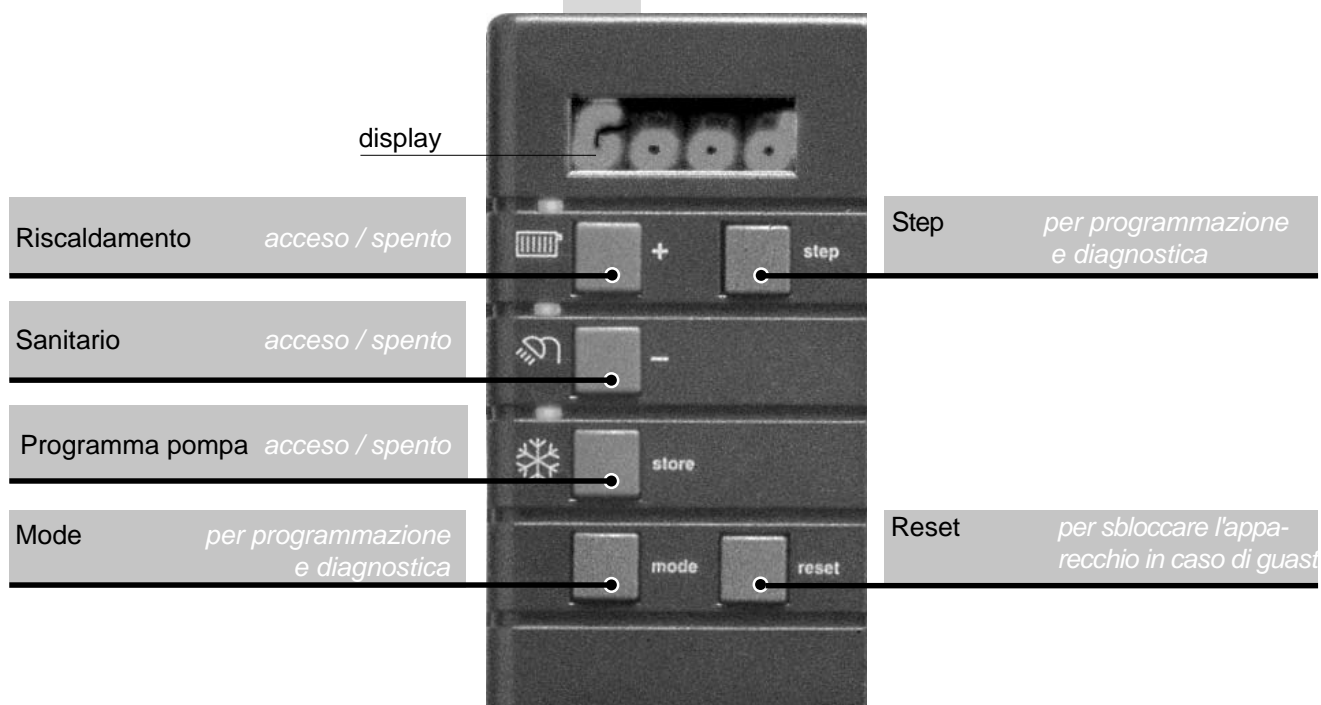
Istruzioni per l'installazione

8C.51.40.01/03.06 *Modifiche riservate*

Significato dei simboli e dei pittogrammi del display e dei tasti di programmazione

Indicazioni di funzionamento
(primo carattere del display in visualizzazione tecnica)

0	Nessuna richiesta di calore
1	Fase di ventilazione
2	Fase di accensione
3	Bruciatore attivo su riscaldamento
4	Bruciatore attivo su sanitario
5	Controllo ventilatore
6	Bruciatore spento con termostato ambiente in richiesta
7	Fase di postrotazione pompa su riscaldamento
8	Fase di postrotazione pompa su sanitario
9	Bruciatore spento per temperatura di mandata troppo alta
A	Programma di sfiato automatico

I due caratteri a destra del diplay indicano la temperatura di mandata

Le altre indicazioni a destra dei tasti (**+ - Store**) sono attive solo in fase di programmazione e diagnostica

La visualizzazione GOOD indica che l'apparecchio funziona regolarmente

Per passare da visualizzazione Good a visualizzazione Tecnica (o viceversa): tenere premuto per 5 s il tasto Step

La pressione idrica è troppo bassa (< 0,7 bar)
L'indicazione FILL rimane accesa in modo continuo. L'apparecchio è spento. L'impianto di riscaldamento deve essere riempito

La pressione idrica è bassa (< 1.0 bar)
L'indicazione FILL lampeggiante si alterna con l'indicazione della pressione idrica. L'apparecchio è attivo a potenza ridotta (50%). L'impianto di riscaldamento deve essere riempito.

HIGH

La pressione idrica è troppo alta (> 3.5 bar)
L'indicazione HIGH rimane accesa in modo continuo. L'apparecchio è spento. La pressione idrica deve essere ridotta scaricando acqua dall'impianto di riscaldamento.

Per gli altri messaggi del diplay si prega di consultare il capitolo 17.

Indice

ATAG Italia declina ogni responsabilità per possibili inesattezze se dovute ad errori di stampa o di trascrizione e si riserva di apportare ai propri prodotti, senza preavviso, quelle modifiche che riterrà necessarie senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali. La presente versione sostituisce ed annulla tutte le precedenti.

1. Avvertenze

In questo manuale di **ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE** sono descritte le operazioni e le modalità necessarie per l'installazione e la manutenzione ordinaria del generatore termico **ATAG Q**. Nella fornitura è compreso anche il manuale di **ISTRUZIONI PER L'USO**. I manuali costituiscono parte integrante dell'apparecchio e devono essere consegnati all'utente.

Si raccomanda all'utente, all'installatore ed al manutentore, di leggere attentamente le istruzioni e le avvertenze contenute nei manuali perché forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e di manutenzione dell'apparecchio e di conservarli con cura per ogni ulteriore consultazione. I manuali dovranno accompagnare l'apparecchio anche nel caso che questo passi di proprietà. E' compito dell'installatore fornire all'utente precise istruzioni sul corretto uso dell'apparecchio, rilasciare il rapporto di prima accensione e la garanzia compilata in ogni sua parte; la non osservanza implica l'immediata decadenza della garanzia.

Le attività d'installazione e di manutenzione degli apparecchi a gas devono essere eseguite esclusivamente da personale competente ed in possesso dei requisiti previsti dalle vigenti Norme e Leggi;
ATAG Italia s.r.l. declina ogni responsabilità per eventuali danni che possano derivare a persone, animali o cose, quale conseguenza dalla mancata osservanza delle istruzioni ed avvertenze contenute nella documentazione tecnica che accompagna ogni apparecchio o dal mancato rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari o delle norme tecniche ivi richiamate.

Ogni apparecchio è provvisto di etichetta identificatrice; verificare che l'installazione sia conforme ai dati riportati particolarmente per il gas di alimentazione e per il collegamento al sistema di aspirazione aria comburente ed evacuazione dei prodotti della combustione. L'apparecchio deve essere destinato all'uso per il quale è previsto; ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi potenzialmente pericoloso.

L'apparecchio non è idoneo per impianti con vaso d'espansione aperto e per impianti realizzati con tubi in plastica sprovvisti di barriera all'ossigeno (i tubi devono garantire una permeabilità all'ossigeno < 0,1 g/m^3 giorno a 40°C secondo DIN da 4726 a 4729). In questi casi l'apparecchio deve essere isolato tramite uno scambiatore. Assicurarsi che l'impianto con tubi in plastica sia e rimanga accuratamente sfiatato.

L'installazione dei generatori termici Q51S e Q60S è subordinata all'installazione dei dispositivi di controllo e regolazione indicati dalle disposizioni ISPESL generali e specifiche per l'installazione dei generatori termici ATAG.

Il presente manuale descrive l'installazione del generatore termico ATAG Q. Per installazioni multiple in cascata utilizzare i generatori modulari ATAG o consultare l'Ufficio Tecnico ATAG Italia.

Istruzioni da consultare per l'installazione in abbinamento con altri prodotti ATAG:
- ATAG Comfort Boiler
- ATAG Smart

2. Norme di riferimento

L'installazione dell'apparecchio deve essere conforme alle istruzioni ed alle avvertenze contenute nel presente manuale, nonché alle vigenti Norme Tecniche, Leggi e Regolamenti nazionali e locali relative all'impianto a cui esso deve essere collegato, di seguito richiamate a titolo informativo (non esaustivo):

Impianti di riscaldamento:	D.M. 1° dicembre 1975
Impianti a gas:	UNI 7129, UNI7131, UNI 11071, D.M. 12 aprile 1996
Allacciamento alle rete idrica potbile:	UNI 9182
Trattamento dell'acqua:	UNI 8065
Evacuazione prodotti della combustione:	UNI 1443, UNI 10845, UNI-EN 13384, EN 12391
Smaltimendo condensa:	D.lg. 152/1999, D.lg. 258/2000
Allacciamento elettrico:	CEI 64-8, CEI 31-30

Tenere conto delle seguenti disposizioni di sicurezza:
- tutti gli interventi sull'apparecchio devono essere effettuati in un ambiente asciutto;
- non far funzionare l'apparecchio senza mantello, eccetto nel caso di interventi di controllo o regolazione (vedi capitolo 13);
- non lasciare mai che i componenti elettrici ed elettronici vengano a contatto con l'acqua.

In caso di intervento di manutenzione sul generatore termico già collegato, eseguire le seguenti operazioni:
- disattivare tutte le funzioni
- chiudere il rubinetto del gas
- togliete la spina dalla presa di alimentazione elettrica
- chiudere l'eventuale valvola d'intercettazione dell'alimentazione idrica

In caso di operazioni di controllo e regolazione il generatore termico deve poter essere messo in funzione; pertanto l'alimentazione elettrica, l'alimentazione del gas e dell'acqua non possono essere tolte. Assicurarsi che ciò non comporti pericolo.

Al termine dell'intervento di manutenzione sul generatore termico, controllare la tenuta di tutti gli elementi conducenti gas.

Al termine dell'intervento di manutenzione rimontare il mantello, fissandolo con l'apposita vite.

Nel presente manuale d'installazione, sull'imballaggio e sul generatore termico, si possono riscontrare i seguenti simboli (inerenti la sicurezza):

Immagazzinare in ambiente protetto dal gelo

Proteggere l'imballaggio e/o il contenuto da danneggiamenti DURANTE IL TRASPORTO

Proteggere contro gli agenti atmosferici durante il trasporto e lo stoccaggio

Il simbolo indica i punti di montaggio/smontaggio dell'apparecchio

ATTENZIONE particolare da parte dell'operatore nell'esecuzione dell'operazione

Descrizione di una procedura suggerita

3. Fornitura

L'apparecchio è fornito pronto per l'uso. La fornitura comprende:
- generatore termico con mantello
- Sfiato automatico (incorporato)
- Valvola di sicurezza (incorporata)
- Rubinetto di riempimento e scarico con pezzo a T
- Staffa di fissaggio a muro con materiale di fissaggio costituito da bulloni e viti
- Sagoma di marcatura
- Manuale istruzione per l'installazione
- Manuale istruzione per l'uso
- Garanzia convenzionale
- Busta documenti per l'installatore.

Prima di procedere all'installazione assicurarsi dell'integrità della fornitura. In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore.

4. Descrizione

Generatore termico a camera stagna
L'apparecchio preleva l'aria di combustione dall'esterno e scarica i gas di combustione pure all'esterno

Condensazione
Risulta dal raffreddamento spinto dai gas di combustione. Il vapore acqueo contenuto nei gas di combustione precipita sullo scambiatore sotto forma di acqua cedendo calore utile per l'impianto

Modulazione
Possibilità di regolare la quantità di gas bruciato in base alla richiesta di calore dell'impianto

Acciaio inossidabile
Acciaio di qualità superiore che mantiene inalterate nel tempo le proprie caratteristiche senza arrugginire, né corrodersi

ATAG Q è un generatore termico per riscaldamento a camera stagna, modulante a condensazione.

L'apparecchio è dotato di uno scambiatore di calore compatto a tubi lisci in acciaio inossidabile che rappresenta la migliore soluzione per un funzionamento sicuro e duraturo. L'apparecchio brucia gas metano per sviluppare calore e lo scambiatore di calore provvede a trasferire il calore all'acqua dell'impianto di riscaldamento. Il forte raffreddamento dei gas di combustione genera condensa. Proprio questo processo permette di ottenere un rendimento elevato. L'acqua di condensa così formatasi, che non ha effetti negativi sullo scambiatore di calore, è scaricata tramite un sifone interno.

Il generatore termico è dotato di un sistema di regolazione e controllo intelligente (CMS Control Management System) tramite il quale adegua la quantità di gas bruciato, in base alla richiesta dell'impianto. Questo significa che il generatore termico resta in funzione più a lungo ma erogando minori quantità di energia.

Con l'installazione di un sensore esterno, il sistema di governo tiene conto della temperatura esterna, calcolando nelle diverse condizioni, la temperatura di mandata ideale dell'impianto.

5. Trasporto e posizionamento

Lo stoccaggio del prodotto prima dell'installazione deve essere effettuato in luogo protetto dal gelo.

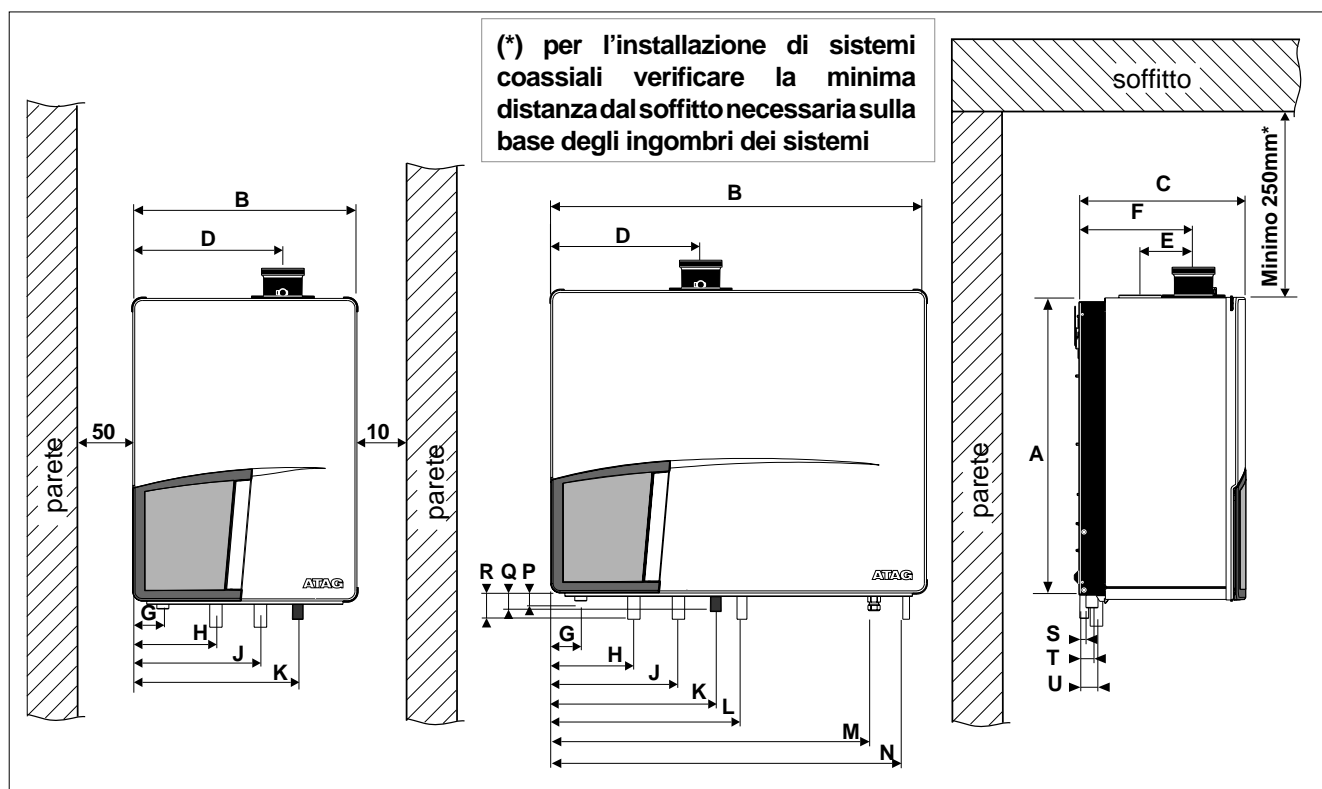
Il luogo d'installazione dell'apparecchio deve essere conforme alle norme di sicurezza. L'apparecchio è adatto per funzionamento nel campo di temperature da 0 a +60°C. L'installazione in luoghi soggetti al gelo è possibile alle seguenti condizioni:

- sensore temperatura esterna collegato
- programma riscaldamento attivo

Non disperdere nell'ambiente gli elementi dell'imballaggio dell'apparecchio e non lasciarli alla portata dei bambini.

L'apparecchio può essere comodamente fissato a qualsiasi tipo di parete, mediante l'apposito gancio ed il materiale di fissaggio in dotazione. La parete deve essere liscia e sufficientemente resistente da reggere il peso dell'apparecchio e del volume d'acqua in esso contenuto.
Si ricorda di osservare le distanze minime richieste tra l'apparecchio, le pareti ed il soffitto per permettere il montaggio e lo smontaggio del mantello e del sistema di aspirazione aria comburente ed evacuazione prodotti della combustione (vedi figura 1).
Il posizionamento dell'apparecchio può essere facilitato con l'aiuto della sagoma di marcatura in dotazione.

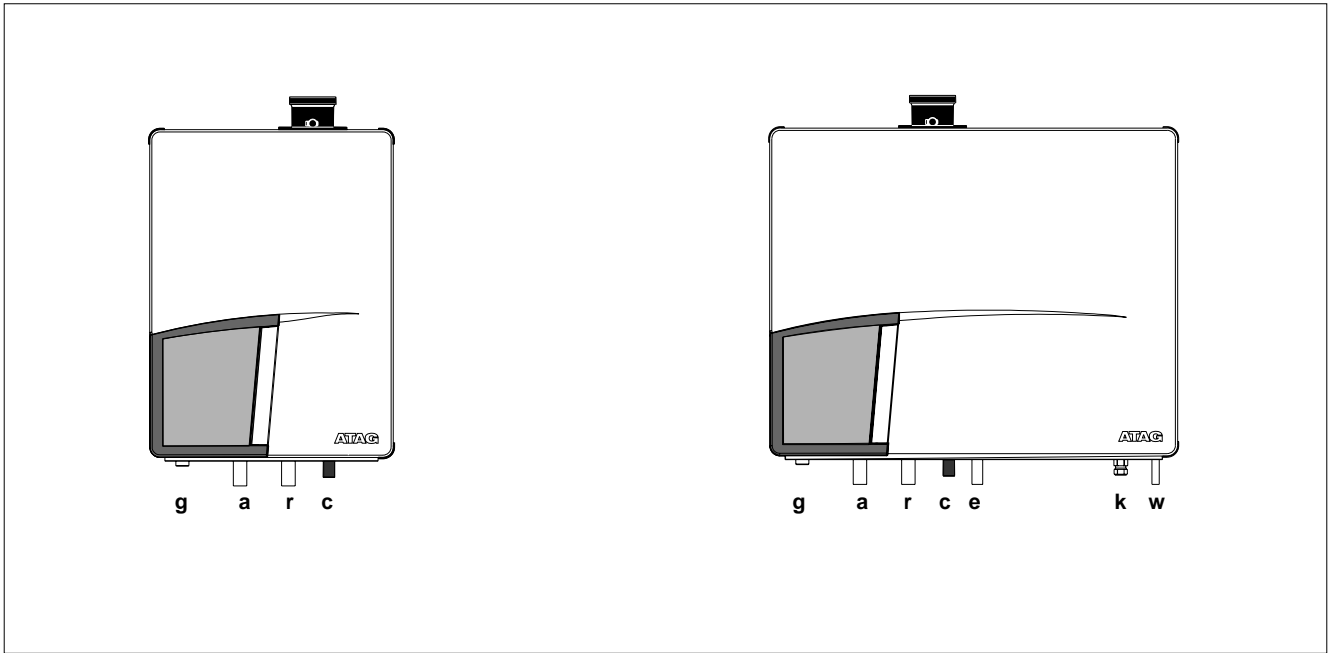
Sollevare l'apparecchio unicamente tenendolo per la parete posteriore.

5.1. Misure

Misure (in mm) figura 1

Tipo di caldaia	Solo		Combi
	Q15S Q25S Q38S	Q51S Q60S	Q25C Q38C
	mm	mm	mm
A Altezza	680	680	680
B Larghezza	500	660	840
C Profondità	385	385	385
D Lato sinistro / canna fumaria	335	495	335
E Interasse / prelievo aria	120	120	120
F Lato posteriori / canna fumaria	270	270	270
G Lato sinistro / tubazione del gas	65	65	65
H Lato sinistro / tubazione di mandata	185	185	185
J Lato sinistro / tubazione di ritorno	285	445	285
K Lato sinistro / tubazione di condensa	370	530	370
L Lato sinistro / tubazione di vaso espansione			430
M Lato sinistro / tubazione acqua fredda			725
N Lato sinistro / tubazione acqua calda			795
P Lunghezza tubo g*	18	18	18
Q Lunghezza tubo c*	50	50	50
R Lunghezza tubo a, r, e, k e w*	60	60	60
S Lato posteriore asse tubo c*	25	25	25
T Lato posteriore asse tubo g*	40	40	40
U Lato posteriore asse tubo a, r, e, k e w*	50	50	50

Misure tabella 1

g a r c

g a r c e k w

Tubazioni del generatore termico figura 2

Tipo di caldaia		Solo Q15S Q25S Q38S	Solo Q51S Q60S	Combi Q25C Q38C
Aspirazione aria comburente	mm	80	80	80
Scarico prodotti di combustione	mm	80	80	80
Tubazione gas - g		½" diam. int.	¾" diam. int.	½" diam. int.
Tubo di mandata riscaldamento - a	mm	28	35	28
Tubo di ritorno riscaldamento - r	mm	28	35	28
Tubo di scarico condensa - c	mm	24	24	24
Tubo vaso di espansione - e	mm			22
Tubo acqua fredda - k	mm			15
Tubo acqua calda - w	mm			15

Diametri di allacciamento tabella 2

6. Allacciamenti

Si consiglia di sciacquare e/o pulire con aria compressa le tubazioni da collegare all'apparecchio e/o all'impianto prima di effettuare l'allacciamento.

6.1. Riscaldamento

Le tubazioni di mandata e di ritorno riscaldamento devono essere collegate all'impianto mediante i raccordi in dotazione, con unioni a stringere verso il generatore termico e filettate verso l'impianto.

Rimuovendo i tappi di plastica di chiusura, dalle tubazioni può fuoriuscire dell'acqua sporca rimasta dopo il collaudo.

Il collegamento all'impianto deve avvenire attraverso un equilibratore idraulico che assicura sempre la libera circolazione idrica all'apparecchio (vedere gli schemi del cap. 16). Installazioni diverse devono essere preventivamente autorizzate da ATAG Italia.

Si consiglia d'installare sul tubo di ritorno dell'impianto, a monte dell'equilibratore idraulico, un idoneo filtro per trattenere le impurità ed evitare che queste possano raggiungere lo scambiatore del generatore termico pregiudicandone l'efficienza e la funzionalità.

L'apparecchio dispone di un sistema di regolazione e protezione automatica del funzionamento e di modulazione della portata idrica della pompa. Il sistema controlla la differenza di temperatura tra l'acqua di mandata e quella di ritorno.

Se la resistenza dell'impianto è maggiore la pompa funziona alla massima velocità ed il bruciatore adegua la potenza termica fino ad ottenere una differenza di temperatura tra l'acqua di mandata e quella di ritorno accettabile per la regolazione.
Se, dopo questo adeguamento, la differenza di temperatura rimane troppo alta, il bruciatore si spegne automaticamente, in attesa che la differenza di temperatura tra l'acqua di mandata e quella di ritorno diminuisca. Se viene constatata una differenza di temperatura inaccettabile, il sistema di regolazione prova ripetutamente a provocare un flusso d'acqua. Se fallisce, il generatore termico si blocca.

L'alimentazione elettrica della pompa di circolazione esterna, a valle dell'equilibratore idraulico, può essere derivata dalla morsettiera del generatore termico, così facendo la pompa esterna si accende e si spegne contemporaneamente alla pompa interna. La potenza elettrica massima assorbita dalla pompa di circolazione esterna non deve superare 230 W (1 A). La pompa esterna deve essere scelta in base alla resistenza dell'impianto e alla portata necessaria.

Il generatore termico è dotato di un filtro dell'acqua posto sulla tubazione di ritorno. Questo impedisce che eventuali corpi estranei, contenuti nell'acqua dell'impianto di riscaldamento, possano raggiungere lo scambiatore di calore pregiudicandone l'efficienza e la continuità di funzionamento. Il generatore termico è inoltre dotato di una valvola di sicurezza da 4 bar integrata il cui scarico è collegato, insieme allo scarico della condensa, alla tubazione di scarico dell'acqua reflua destinata alla fognatura.

L'apparecchio non è idoneo per impianti con vaso d'espansione aperto e per impianti realizzati con tubi in plastica sprovvisti di barriera all'ossigeno (i tubi devono garantire una permeabilità all'ossigeno < 0,1 g/m³ giorno a 40°C secondo DIN da 4726 a 4729). In questi casi l'apparecchio deve essere isolato tramite uno scambiatore. Assicurarsi che l'impianto con tubi in plastica sia e rimanga accuratamente sfiatato.
Con impianti di riscaldamento con tubi annegati in massetto o sotto intonaco deve essere installata la protezione di massima temperatura (p.es. termostato di sicurezza) collegato direttamente alla morsettiera del generatore termico (vedi cap. 8).
L'uso di additivi all'acqua dell'impianto è ammesso solo a seguito di specifica autorizzazione scritta di ATAG Italia.

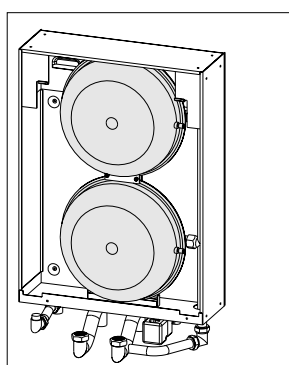
L'installazione dei generatori termici Q51S e Q560S è subordinata all'installazione dei dispositivi di controllo e regolazione indicati dalle disposizioni ISPESL generali e specifiche per l'installazione dei generatori termici ATAG.

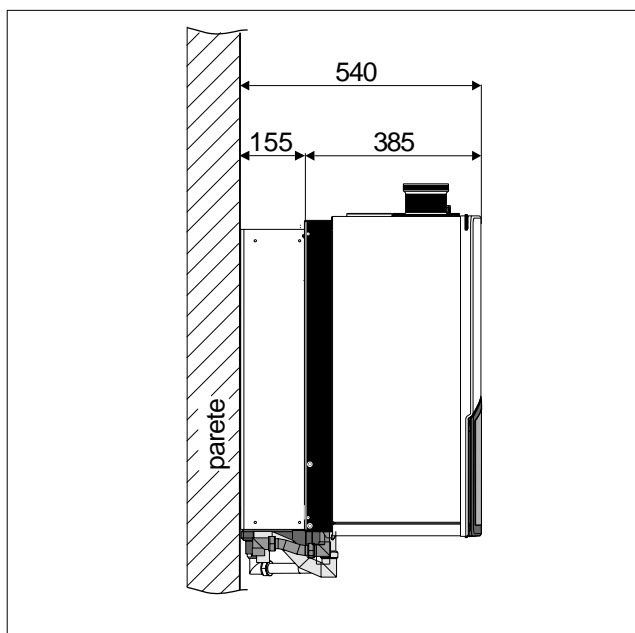
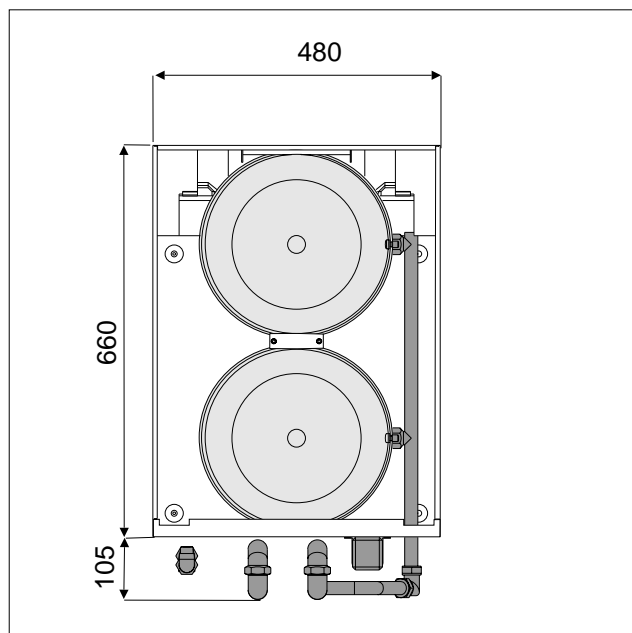
Per installazioni multiple in cascata utilizzare i generatori modulari ATAG o consultare l'Ufficio Tecnico ATAG Italia.

6.2. Vaso d’espansione

Per qualsiasi installazione è d’obbligo installare un vaso d’espansione con capacità correlata al contenuto d’acqua dell’impianto di riscaldamento e alla pressione idrostatica di lavoro.

Se il generatore termico è abbinato ad un boiler ATAG QBV/QBH Comfort, il raccordo per il vaso d’espansione è integrato nei raccordi del boiler Comfort. Nei restanti casi il vaso d’espansione può essere installato direttamente sull’equilibratore idraulico, utilizzando l’apposito raccordo di collegamento con l’avvertenza che tra generatore termico ed equilibratore non vi siano dispositivi d’intercettazione o di non ritorno.

6.2.1. Modulo d’espansione

modulo d'espansione figura 4

I generatori termici Q15S, Q25S e Q38S possono essere dotati di un modulo d’espansione da posizionare dietro il generatore termico. Per le combinazioni con boiler ATAG Comfort CBH/CBV, la profondità è la stessa.
La capacità totale dei due vasi d’espansione è di 20 litri. La pressione iniziale è pari ad 1 bar. Il modulo di espansione è fornito con le tubazioni necessarie per il collegamento diretto al generatore termico.
I vasi d’espansione sono accessibili per l’ispezione da sinistra, da destra e dall’alto e possono anche essere rimossi, senza smontare il generatore termico.
Lo spazio necessario per il fissaggio a muro del modulo d’espansione corrisponde a quello necessario per il fissaggio del generatore termico. La sagoma in dotazione ed il dispositivo di fissaggio a muro del generatore termico possono essere utilizzati per il modulo d’espansione. Dopo che il modulo d’espansione è stato fissato al muro, il generatore termico può essere fissata al modulo stesso. Il modulo è dotato di serie del dispositivo di fissaggio del generatore termico.

vista laterale del generatore termico con modulo d’espansione (misure in mm) *figura 5*

vista frontale del modulo d’espansione (misure in mm) *figura 6*

6.3. Riempimento e trattamento acqua

La connessione per il riempimento e per il reintegro è predisposta sul tubo di ritorno al generatore termico. Un collegamento fisso ad una rete idrica potabile in pressione può essere realizzato nel rispetto delle norme UNI e dei regolamenti locali. Il reintegro deve avvenire con un comando manuale. Sulla connessione per il riempimento ed il reintegro deve essere installato un filtro di sicurezza.

In presenza di un reintegro automatico, è obbligatorio installare un misuratore volumetrico e registrare periodicamente i quantitativi d'acqua immessi nell'impianto di riscaldamento.

L'acqua di riempimento, di reintegro e dell'impianto, deve avere caratteristiche conformi alla **Norma UNI 8065** di cui si riporta un estratto.

acqua di riempimento e di reintegro:
- durezza totale < 15 °fr

In presenza di frequenti rabbocchi, l'acqua di reintegro deve essere opportunamente trattata con una durezza totale < 0,5 °fr per non introdurre continuamente sali nell'impianto.

acqua dell'impianto:
- aspetto: limpida
- PH > 7
- ferro e rame < 0,5 mg/kg (*)

(*) valori superiori indicano possibili corrosioni in atto

In impianti esistenti, è necessario valutarne attentamente le condizioni e provvedere almeno ad un accurato lavaggio preliminare dei circuiti prima di collegare l'apparecchio.
L'aggiunta di additivi od altre sostanze nell'acqua dell'impianto è consentita solo previa autorizzazione scritta di ATAG Italia.

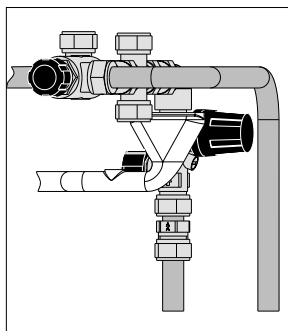
6.4. Collegamento gas

Il condotto gas del generatore termico è dotata di filettatura interna a cui avvitare il rubinetto del gas. L'installazione sarà completata dall'installatore con le dotazioni complementari richieste dalle vigenti norme di sicurezza e dalle specifiche condizioni di fornitura (valvola di intercettazione generale esterna, filtro, ecc.). In presenza di reti di adduzione molto lunghe, contenere le perdite di carico e le velocità conformemente a quanto previsto dalle norme vigenti onde evitare malfunzionamenti delle valvole gas.

Per un corretto funzionamento è necessario che la pressione iniziale del gas metano sia non inferiore a 20 mbar.

Il generatore termico ATAG Q con alimentazione a metano può essere trasformato a propano, utilizzando l'apposito kit di trasformazione e seguendo accuratamente le istruzioni in dotazione.

Assicurarsi che la tubazione del gas, soprattutto se nuova, sia accuratamente pulita. Al termine dell'intervento di manutenzione, controllare la tenuta di tutti gli elementi conducenti gas (mediante uno spray per accertamento di perdite di gas).

6.5. Impianto dell’acqua calda (Q25C e Q38C)

gruppo di alimentazione e valvola dosatrice figura 7

I tubi del generatore termico possono venire allacciati all’impianto mediante un raccordo a pressione meccanica. L'apparecchio è fornito di un gruppo di alimentazione con valvola di sicurezza tarata a 8 bar. Quest’ultima, assieme allo scarico condensa ed allo scarico della valvola a 4 bar, sono collegate al condotto fognario.

Per il gruppo di alimentazione, nel condotto dell’acqua fredda è montata una valvola dosatrice. Tale valvola è concepita per mantenere costante a 63°C l’erogazione di una certa quantità di acqua sanitaria (con una temperatura di ingresso di 10°C). La quantità d’acqua non viene influenzata dalla pressione idrica. Tuttavia quando la pressione di alimentazione è inferiore a 1,5 bar, si consiglia di asportare la parte interna della valvola stessa. L’allacciamento all’acquedotto deve avvenire secondo le normative locali.

6.6. Scarico condensa

L’apparecchio produce acqua di condensa che deve essere scaricata continuamente per garantirne il corretto funzionamento. La tubazione di scarico comune della condensa dell’apparecchio è in plastica a sezione ovale di 24 mm e deve essere collegata alla fognatura mediante un raccordo aperto per evitare che eventuali gas di fognatura rifluiscano nell’apparecchio. Il raccordo alla fognatura deve avere un diametro minimo di 32 mm. Alla tubazione sono collegati i seguenti scarichi:

- condensa dello scambiatore e del condotto di evacuazione prodotti della combustione;
- valvola di sicurezza.

La condensa prodotta è acida con PH variabile tra 3,5 e 4,5 pertanto la tubazione della condensa deve essere realizzata con materiali resistenti alla corrosione acida (acciaio inossidabile, plastica, ecc.). La quantità di condensa prodotta varia in relazione alle condizioni di lavoro dell’apparecchio. Per calcoli a favore della sicurezza si considera una produzione massima di 1,3 kg per ogni m^3 di gas metano bruciato.

Non è consentito lo scarico della condensa in grondaia, quando sussiste pericolo di gelo. Per l’installazione si devono osservare le disposizioni vigenti per gli scarichi degli edifici ed inoltre la tubazione condensa deve essere posta in modo da non presentare ristagni che, in presenza di gelo, potrebbero creare occlusioni.

Prima di mettere in funzione l’apparecchio, riempire d’acqua il sifone interno.

A richiesta può essere fornito a corredo dell’apparecchio un neutralizzatore di condensa per le cui caratteristiche tecniche e prestazioni si rinvia alla documentazione tecnica specifica.

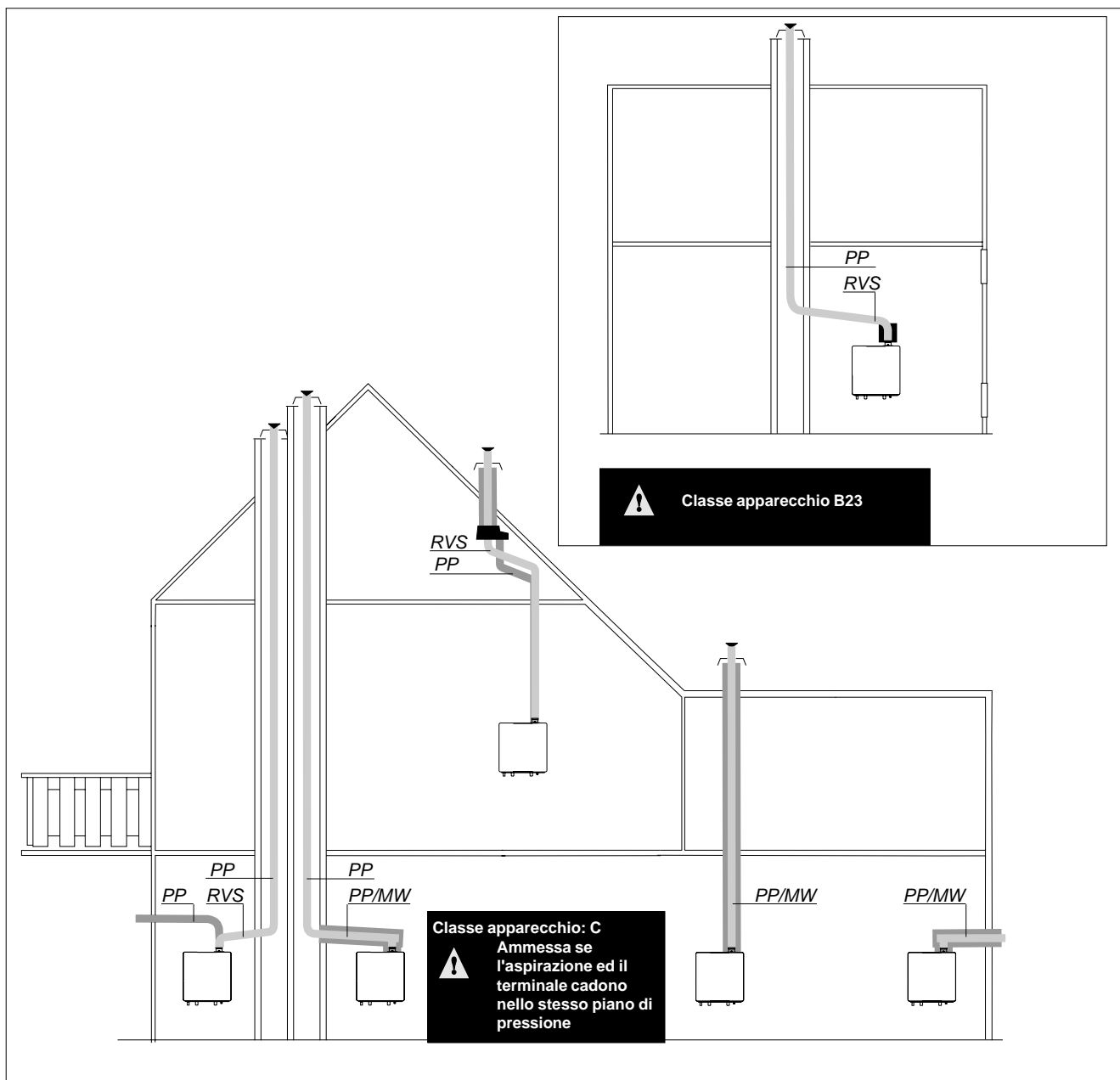
6.7. Evacuazione prodotti della combustione e prelievo aria comburente

Il sistema comprende:
- Condotto di evacuazione prodotti della combustione;
- Condotto di prelievo aria comburente (solo per sistemi di scarico tipo C);
- Passaggio a tetto o a facciata.

L'apparecchio è fornito con due raccordi separati diametro 80 mm per l'aria comburente e per i prodotti della combustione. A tali raccordi devono essere collegati i rispettivi condotti.
A richiesta è fornibile un kit adattatore per realizzare un raccordo unico con due condotti concentrici diametro 80/125. A tale raccordo può essere direttamente collegato un condotto concentrico.

Il condotto di evacuazione dei prodotti della combustione opera generalmente in pressione positiva e quindi la sua realizzazione deve essere particolarmente curata.

Il sistema deve corrispondere ad una delle classi di scarico indicate sulla targhetta dell'apparecchio ed essere realizzato conformemente alle norme generali e locali vigenti.

PP
RVS
Classe apparecchio B23
RVS
PP
PP
PP
PP
RVS
PP/MW
PP/MW
PP/MW
Classe apparecchio: C
Ammessa se l'aspirazione ed il terminale cadono nello stesso piano di pressione

Montaggio chiuso e aperto — figura 8

Le lunghezze massime ammesse delle tubazioni sono riportate in tabella 5.

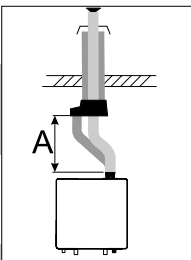
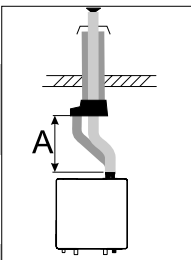
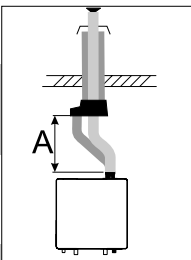
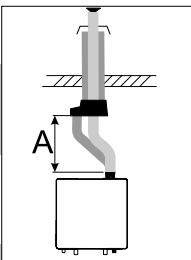
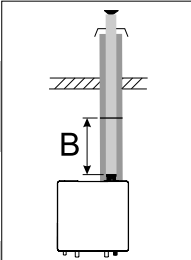
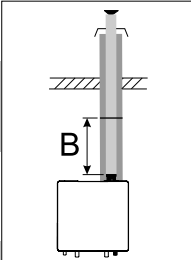
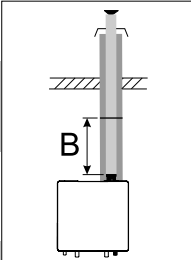
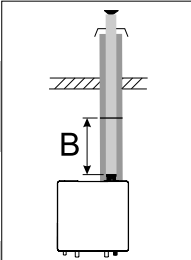
I tratti orizzontali del sistema di scarico devono sempre essere collegati al generatore termico con un'inclinazione negativa (50 mm/m), cosicché non si possa accumulare acqua di condensa nel sistema di scarico. Grazie al reflusso dell'acqua di condensa verso il generatore termico, la possibilità che si formi del ghiaccio nel passaggio a tetto diviene minima. In caso di terminali orizzontali, il sistema deve essere collegato all'esterno con un'inclinazione negativa, per evitare l'ingresso dell'acqua piovana. Il montaggio nel sistema di scarico di un sistema ausiliario di raccolta della condensa è superfluo.

Quando è in funzione, il generatore termico produce un innocuo sbuffo bianco di condensa che può provocare fastidi quando il terminale fuoriesce in facciata. Per questo è da preferire l'uscita a tetto.

6.7.1. Dimensionamento sistema fumario

Esempio:
Apparecchio da 25 kW con un sistema concentrico ø80/125mm, secondo la tabella, lo scarico diritto può essere lungo massimo 31 m. Se nel sistema indicato devono essere impiegati due raccordi a gomito a 45°, la lunghezza massima del sistema si riduce a: 31 - 2x1,1 = 28,8m.

Il diametro del sistema fumario adeguato per ogni installazione è determinato dalla lunghezza e dal numero di cambi di direzione, raccordo compreso. Un diametro troppo piccolo può causare problemi. Si rimanda alla tabella 5, per la scelta del diametro corretto. La tabella riporta le lunghezze massime con generatori termici di diversa potenza e con sistemi di diametri diversi.

Spiegazione della tabella 5:
Sistema a due tubi: lunghezza massima indicata A = distanza tra l'apparecchio ed il terminale di passaggio attraverso il tetto con andamento rettilineo
Sistema concentrico: lunghezza massima indicata B = distanza tra l'apparecchio ed il terminale di passaggio attraverso il tetto con andamento rettilineo

Per l'applicazione di raccordi a gomito è necessario sottrarre alla lunghezza massima diritta, il valore indicato per ciascun raccordo (vedi esempio).

Sistema a due tubi + terminale di attraversamento del tetto

	ø80mm	A in m	ø100mm	A in m
15 kW	**Lunghezza massima diritta 80**	**31**	**Lunghezza massima diritta 100**	**40**
	lunghezza di resistenza gomito 87°	-1,5	lunghezza di resistenza gomito 87°	-1,8
	lunghezza di resistenza gomito 45°	-0,8	lunghezza di resistenza gomito 45°	-0,9
16-25 kW	**Lunghezza massima diritta 80**	**31**	**Lunghezza massima diritta 100**	**40**
	lunghezza di resistenza gomito 87°	**-1,5**	lunghezza di resistenza gomito 87°	-1,8
	lunghezza di resistenza gomito 45°	**-0,8**	lunghezza di resistenza gomito 45°	-0,9
26-38 kW	**Lunghezza massima diritta 80**	**18**	**Lunghezza massima diritta 100**	**39**
	lunghezza di resistenza gomito 87°	-1,5	lunghezza di resistenza gomito 87°	-1,8
	lunghezza di resistenza gomito 45°	-0,8	lunghezza di resistenza gomito 45°	-0,9
39-60 kW	**Lunghezza massima diritta 80**	**6**	**Lunghezza massima diritta 100**	**18**
	lunghezza di resistenza gomito 87°	-1,5	lunghezza di resistenza gomito 87°	-1,8
	lunghezza di resistenza gomito 45°	-0,8	lunghezza di resistenza gomito 45°	-0,9

Sistema concentrico + terminale di attraversamento del tetto

	ø80/125mm	B in m	ø100/150mm	B in m
15 kW	**Lunghezza massima diritta 80/125**	**31**	**Lunghezza massima diritta 100/150**	**40**
	lunghezza di resistenza gomito 87°	-2,8	lunghezza di resistenza gomito 87°	-2,6
	lunghezza di resistenza gomito 45°	-1,1	lunghezza di resistenza gomito 45°	-1,1
16-25 kW	**Lunghezza massima diritta 80/125**	**31**	**Lunghezza massima diritta 100/150**	**40**
	lunghezza di resistenza gomito 87°	-2,8	lunghezza di resistenza gomito 87°	-2,6
	lunghezza di resistenza gomito 45°	-1,1	lunghezza di resistenza gomito 45°	-1,1
26-38 kW	**Lunghezza massima diritta 80/125**	**13**	**Lunghezza massima diritta 100/150**	**34**
	lunghezza di resistenza gomito 87°	-2,8	lunghezza di resistenza gomito 87°	-2,6
	lunghezza di resistenza gomito 45°	-1,1	lunghezza di resistenza gomito 45°	-1,1
39-60 kW	**Lunghezza massima diritta 80/125**	**6**	**Lunghezza massima diritta 100/150**	**10**
	lunghezza di resistenza gomito 87°	-2,8	lunghezza di resistenza gomito 87°	-2,6
	lunghezza di resistenza gomito 45°	-1,1	lunghezza di resistenza gomito 45°	-1,1

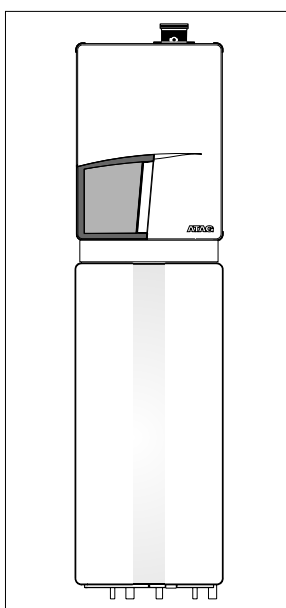
Dimensionamento sistema fumario *Tabella 5*

7. Boiler esterno

Tutti i generatori termici ATAG Q sono dotati di serie di regolazione interna per la gestione del sistema di preparazione dell'acqua calda sanitaria e possono essere collegati a diversi boiler esterni adeguati alle specifiche esigenze di comfort dell'utente. A tal fine ATAG fornisce:

- Boiler Comfort a muro **CBV/CBH** da fissare accanto o sotto il generatore termico
- Boiler Comfort a basamento **CBS** da posizionare accanto al generatore termico.

Il generatore termico ATAG Q non è idoneo per abbinamento con sistemi di preparazione dell'acqua calda sanitaria modulanti od istantanei senza accumulo.

7.1. Boiler Comfort

combinazione Q25S + QBV110 *figura 9*

I boiler murali ATAG QBV/QBH Comfort sono costruiti per essere installati sotto (V) o accanto (H) al generatore termico. Essi incorporano il sensore di temperatura e la valvola servocomandata a tre vie pronti per essere collegati con l'apposita spina alla morsettiera nella Torre di Controllo (vedi capitolo 8).

I boiler a terra ATAG CBS Comfort sono posizionati accanto al generatore termico. Essi incorporano il sensore di temperatura mentre è disponibile come accessorio la valvola servocomandata a tre vie ATAG pronta per essere collegata con l'apposita spina alla morsettiera nella Torre di Controllo (vedi capitolo 8).

Tipo di boiler	indicato per apparecchio tipo
QBV60 / QBH60 **QBV110 / QBH110**	Q15S, Q25S e Q38S
CBS150 **CBS200** **CBS300**	Q15S, Q25S, Q38S, Q51S e Q60S (*)

(*) Il generatore termico Q60S ha una potenza termica superiore a quella del boiler e quindi non tutta la potenza termica erogabile dal generatore termico può essere utilizzata per la preparazione dell'acqua calda sanitaria.

Per ulteriori informazioni si rimanda al manuale d'installazione del comfort boiler ATAG.

8. Allacciamento elettrico

Il generatore termico ATAG Q è conforme alla direttiva macchine CE 89/392/CEE ed inoltre:
- Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE
- Direttiva EMC 89/336/CEE

L'impianto deve essere conforme alle seguenti disposizioni:
- Variazione massima di +10% o -15% della tensione di rete rispetto al valore nominale di 230V/50Hz
- Collegamento ad una presa elettrica di alimentazione con messa a terra. Tale presa deve essere ben visibile ed accessibile.

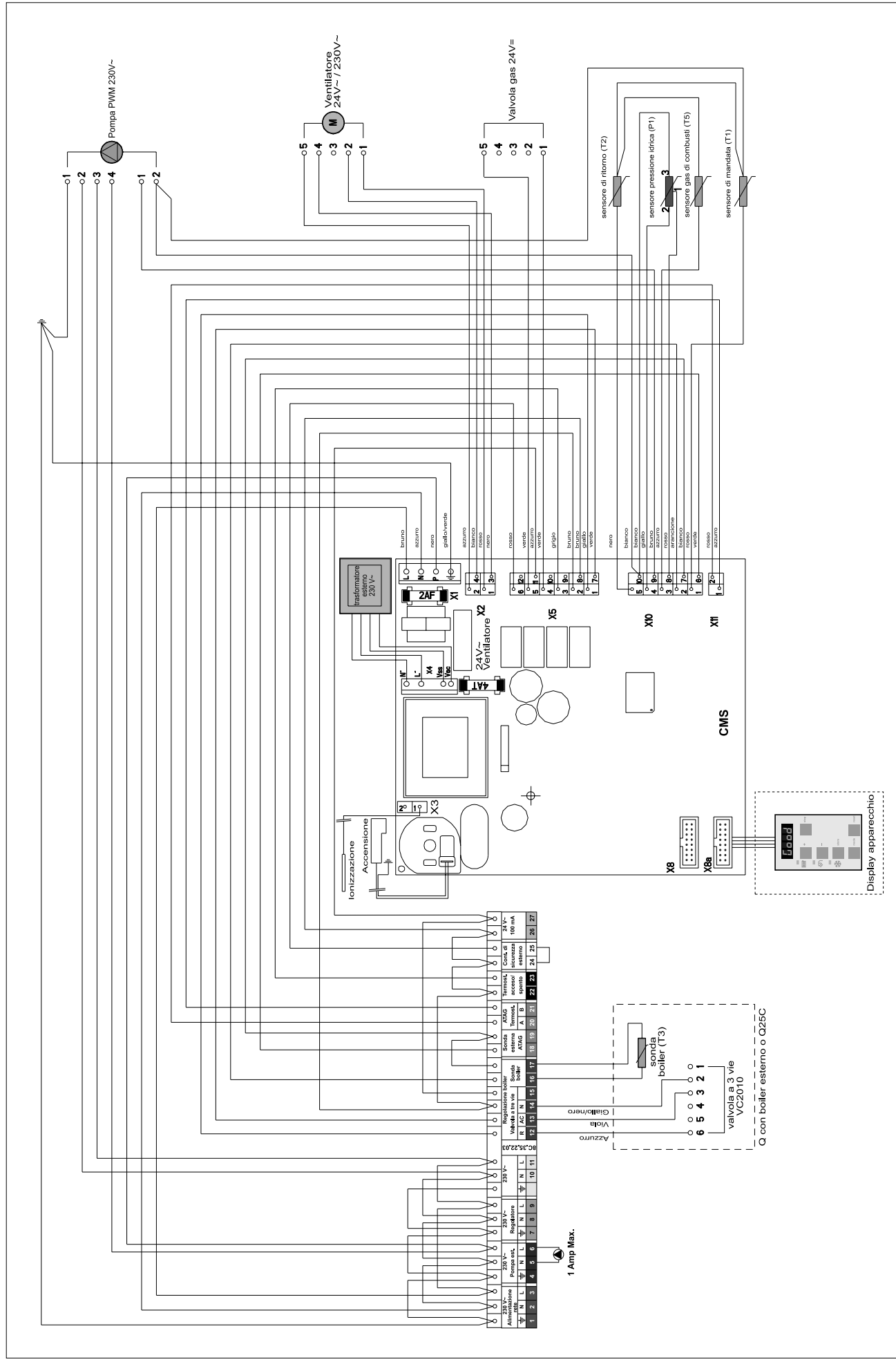
L'accesso ai vani elettrici è di competenza di personale qualificato e deve avvenire solo dopo aver tolto l'alimentazione elettrica.

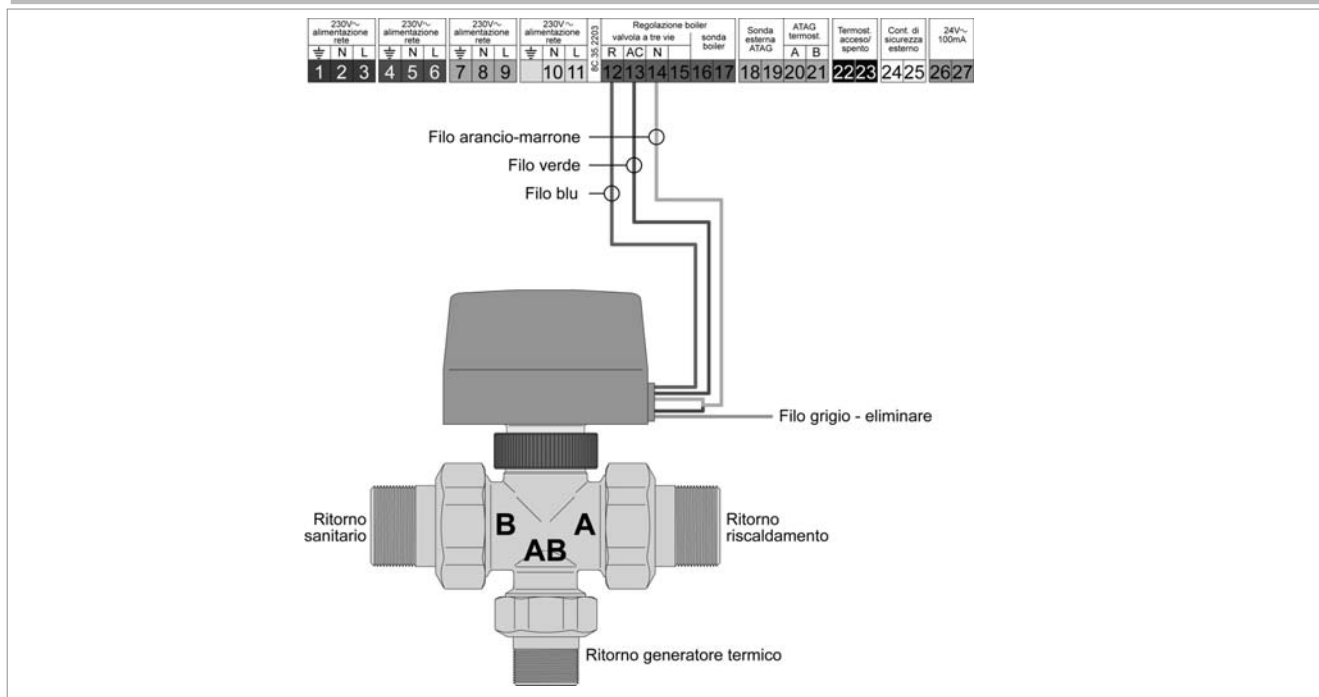
Inoltre l'installazione è soggetta alle seguenti disposizioni:
- Non è ammesso manomettere i cavi elettrici ed apportare qualsiasi modifica al cablaggio interno dell'apparecchio;
- Tutti i collegamenti devono essere effettuati sulla morsettiera.

Il termostato ambiente ATAG Smart deve essere collegato agli appositi morsetti. Tutti i termostati ambiente di altro tipo, devono disporre di un contatto a potenziale zero ed essere collegati agli appositi morsetti.

Morsettiera Q

Gruppo	Contatti	Morsetti	Funzione
230 V~ Alimentazione rete	⏚ N L	1 2 3	alimentazione di rete
230 V~ Pompa est.	⏚ N L	4 5 6	alimentazione 230V per pompa esterna (portata massima 1 A)
230 V~ Regolatore	⏚ N L	7 8 9	alimentazione 230V per regolatore esterno
230 V~	⏚ N L	10 11	alimentazione 230V supplementare
8C.35.22.03			
Regolazione boiler – Valvola a tre vie	R AC N	12 13 14 15	alimentazione valvola servocomandata a tre vie e sensore temperatura sanitario
Regolazione boiler – Sonda boiler		16 17	
Sonda esterna ATAG		18 19	sensore temperatura esterna ATAG
ATAG Termost.	A B	20 21	termostato ambiente ATAG Smart
Termost. acceso/spento		22 23	termostato esterno di accensione/spegnimento
Cont. di sicurezza esterno		24 25	contatto di sicurezza esterno
24 V~ 100 mA		26 27	alimentazione 24V

Morsettiera *figura 10*

schema di allacciamento elettrico *figura 11*

8.1. Allacciamento valvola servocammandata a tre vie VC8610

allacciamento valvola servocomandata a tre vie *Figura 12*

9. Regolazione

Il generatore termico è dotato di un sistema di governo intelligente denominato Control Management System (CMS) che effettua gran parte delle regolazioni manuali, semplificandone notevolmente la messa in funzione e la conduzione.
Dopo avere inserito la spina nella presa elettrica di alimentazione, l'apparecchio non entra in funzione, né si accende alcuna spia luminosa, fino a quando non viene premuto uno dei tasti funzione. Il display visualizza lo stato del generatore termico. A impianto vuoto, il display visualizza la scritta FILL.
La lettura dello stato può avvenire in due modi.

Visualizzazione Good o standard

Il primo modo mostra una visualizzazione semplice. Durante il normale funzionamento il display mostra 'Good'. In caso di indicazione di errore o di altro tipo, questo è visualizzato sul display al posto della scritta Good.

Visualizzazione tecnica

Il secondo modo mostra una visualizzazione tecnica. Tra le altre informazioni questa visualizzazione riporta:
- lo stato di funzionamento attuale dell'apparecchio (a sinistra) e la temperatura di mandata (a destra);
- la pressione idrica dell'impianto di riscaldamento.

In caso di indicazione di errore o di altro tipo, questo è visualizzato sul display al posto della visualizzazione tecnica.

Per passare da visualizzazione Good a visualizzazione Tecnica (e viceversa) basta tenere premuto per 5 s il tasto STEP.

Dopo il riempimento dell'impianto, si deve attivare il programma di sfiato automatico premendo uno qualsiasi dei tasti RISCALDAMENTO - SANITARIO – POMPA. Il programma di sfiato automatico dura 17 minuti e termina automaticamente. L'esecuzione del programma di sfiato è segnalata dalla scritta A XX sul display. Al termine del programma di sfiato il generatore termico può entrare in funzione nella modalità selezionata. (vedere il cap. 10)

Se vi è richiesta di calore per riscaldamento o per sanitario, il microprocessore del CMS calcolerà la temperatura dell'acqua e, sulla base di questo valore, denominato T-set, sarà determinata la potenza del generatore termico. All'attivazione del generatore termico in riscaldamento è attiva la funzione di ritardo del calcolo del T-set che ha principalmente lo scopo di evitare che il generatore termico entri in funzione direttamente alla massima potenza, producendo rumori fastidiosi ed inutili picchi di temperatura. All'attivazione del generatore termico in sanitario il valore T-set è regolato sulla temperatura di ritorno dell'acqua.

9.1. Decrizione dei tasti di funzione

- Tasto funzione riscaldamento
  attivazione/disattivazione della funzione riscaldamento (la spia luminosa segnala se la funzione e attiva o inattiva);

- Tasto funzione sanitario
  attivazione/disattivazione della funzione riscaldamento (la spia luminosa segnala se la funzione e attiva o inattiva);

- Tasto funzione pompa
  attivazione della circolazione continua dell'acqua da parte della pompa (spia luminosa accesa), se la spia luminosa è spenta la pompa e attivata durante la richiesta di calore da parte del riscaldamento o del sanitario compresi i relativi tempi di postrotazione;

Se la pompa rimanesse accesa in modo continuo, in estate potrebbe generare un calore indesiderato nell'impianto di riscaldamento

· **Tasto Mode**
  Premendo il tasto Modo è possibile richiamare una selezionare dei capitoli dati.
  Tenendo premuto il tasto Mode per 5 secondi è possibile inserire il codice, come descritto nel capitolo 11.3;

· **Tasto Step**
  Premendo il tasto Step è possibile visualizzare la pressione idrica.
  Tenendo premuto il tasto Step per 5 secondi si passa dalla visualizzazione Good alla visualizzazione tecnica, e viceversa;

· **Tasto Reset**
  Premendo il tasto Reset è possibile:
  - resettare un guasto;
  - terminare un codice di accesso;
  Tenendo premuto il tasto Reset per 5 secondi si effettua un arresto di funzionamento, per esempio per una nuova attivazione del programma di sfiato automatico.

Alcuni tasti hanno funzioni ausiliarie, riportate a destra, utilizzate solo per programmazione e diagnostica, secondo la procedura descritta nel paragrafo 11.3.
Funzioni ausiliarie:

- Tasto Riscaldamento: funzione +;
- Tasto Sanitario: funzione -;
- Tasto Pompa: funzione store (conferma di un'impostazione modificata);
- Tasto Step: "sfogliare" un capitolo dati.

10. Riempimento e sfiato

L'impianto di riscaldamento deve essere riempito con acqua potabile. Il riempimento avviene come segue:

1. Inserire la spina nella presa elettrica di alimentazione;
2. Il display visualizza la dicitura FILL;
3. Spegnere tutte le funzioni (riscaldamento, sanitario e pompa) qualora vi fossequalche spia accesa;
4. Premere il tasto "STEP" in modo da visualizzare la pressione idrica in bar [P x.x]
5. Collegare il tubo di riempimento al rubinetto dell'acqua fredda;
6. Riempire l'impianto lentamente fino ad una pressione di 1,5÷1,7 bar seguendo le indicazioni del diplay fino a quando compare la scritta STOP;
7. Chiudere il rubinetto di riempimento;
8. Sfiatare l'impianto di riscaldamento, cominciando dal basso; durante tale operazione controllare frequentemente la pressione idrica ed eventualmente riempire nuovamente fino a 1,5÷1,7 bar
9. Premere uno qualsiasi dei tasti di funzione (, e/o);
10. Sul display compare la scritta A xx; attendere 17 minuti fino al completamento del programma automatico di sfiato; durante tale operazione controllare la pressione idrica e, se necessario, rabboccare nuovamente;
11. Premere il tasto "STEP";
12. Al termine del programma automatico di sfiato, il display ritorna nella modalità di visualizzazione Good o di visualizzazione tecnica

La fuoriuscita completa dell'aria dall'impianto di riscaldamento può richiedere tempi lunghi. Soprattutto nella prima settimana si possono avvertire rumori che indicano la presenza di aria nell'impianto. Lo sfiato automatico del generatore termico provvede progressivamente a fare uscire l'aria con conseguente riduzione della pressione idrica e necessità di nuovi rabbocchi.

10.1. Acqua calda sanitaria

Portare il boiler in pressione (aprire il rubinetto principale e/o il rubinetto d'arresto del gruppo di entrata).

Durante questa fase, mantenere un rubinetto di erogazione aperto sino ad avere una erogazione costante di sola acqua.

11. Messa in funzione

Prima di mettere in funzione l'apparecchio, assicurarsi che l'impianto di riscaldamento sia ben sfiatato. Sfiatare la tubazione del gas ed aprire il rubinetto del gas del generatore termico. La pressione del bruciatore e la quantità d'aria di combustione non hanno bisogno di essere regolate, dato che tale regolazione è automatica ed è basata su impostazioni di fabbrica che non devono essere modificate.

La prima messa in funzione deve essere eseguita esclusivamente dal servizio tecnico ATAG Italia.

11.1. Messa in funzione riscaldamento

Il riscaldamento è messo in funzione premendo il tasto relativo . Se l'impianto chiede calore la pompa di circolazione ed il bruciatore si attivano.

11.2. Messa in funzione sanitario

Il sanitario, se presente, è messo in funzione premendo il tasto relativo . Se il sistema sanitario (boiler o accumulo) chiede calore, la pompa di circolazione ed il bruciatore si attivano. Il sanitario è prioritario rispetto al riscaldamento pertanto se entrambi sono attivi ed entrambi chiedono calore, il generatore termico soddisferà per primo la richiesta di sanitario.

11.3. Impostazioni

Una volta installato, in linea di massima, l'apparecchio è pronto per essere messa in funzione. Tutte le impostazioni di comando sono già programmate per un impianto di riscaldamento con radiatori o convettori e con una temperatura di mandata massima limitata a 70°C. Le impostazioni sono descritte nel capitolo parametri a pagina successiva. Vi sono casi in cui alcune impostazioni devono essere modificate, ad esempio in caso di una temperatura di mandata inferiore.

Per le impostazioni relative a più apparecchi in cascata consultare i relativi manuali di istruzioni.

Si prega pertanto di consultare il capitolo parametri per adeguare l'apparecchio alla situazione. In caso di dubbio contattare ATAG Italia.

L**a modifica delle impostazioni è effettuabile solo da un installatore qualificato in modo da no**n pregiudicare la funzionalità, la durata e l'efficienza dell'apparecchio.

Per modificare un'impostazione, seguire passo per passo la seguente procedura:

Modificare un'impostzione

PASSO 1 **Tenere premuto per 5 sec il tasto MODE**

Il display visualizza la scritta COdE seguita da una cifra casuale;

PASSO 2 **Selezionare il codice C123 mediante i tasti + o -;**

PASSO 3 **Premere il tasto STORE per confermare il codice (il codice lampeggia 1 volta).**

Ora avete accesso al livello di installazione che comprende 4 capitoli:

- PARA *Capitolo Parametri*
- INFO *Capitolo Informazioni (non modificabile)*
- SERV *Capitolo Servizio*
- ERRO *Capitolo Errori (non modificabile)*

I capitoli sono descritti alle pagine seguenti.

PASSO 4 **Premere il tasto MODE per selezionare uno dei 4 capitoli, ad es. PARA;**

PASSO 5 **Premere 1 o più volte il tasto STEP per selezionare il parametro desiderato**

(il parametro è visualizzato a sinistra, il valore a destra);

PASSO 6 **Modificare il valore, se necessario/possibile, mediante i tasti + o -**

PASSO 7 **Premere il tasto STORE per confermare la nuova impostazione.**

Per modificare altri parametri, ripetere il passo 5

PASSO 8 Premere una o più volte il tasto MODE fino a visualizzare StBY o Good:

Dopo alcuni secondi la scritta StBY viene sostituita dalla visualizzazione tecnica o Good (a seconda del modo di visualizzazione da cui è stato immesso il codice di accesso).

Per tornare alla visualizzazione originaria del display da una qualunque visualizzazione, premere una o più volte il tasto MODE fino a visualizzare la scritta StBY.

Se non viene premuto alcun tasto per 20 minuti consecutivi, i display torna automaticamente alla visualizzazione Good o tecnica.

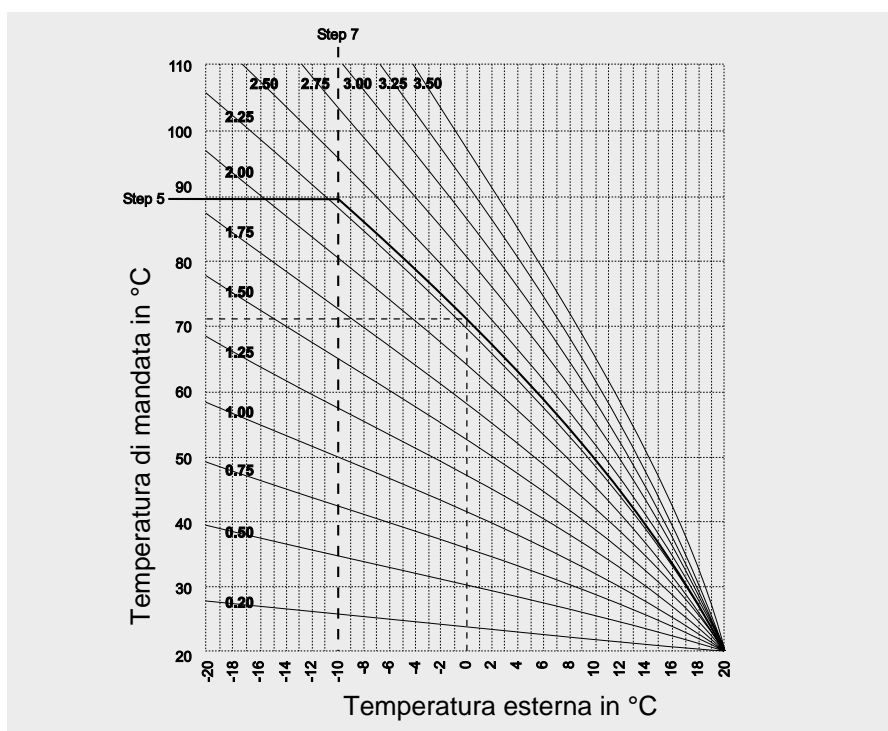
Capitolo parametri			
PARA	**Impostazione di fabbrica**	**Descrizione**	**Valori di impostazione ammessi**
1	70°C	temperatura massima acqua di mandata riscaldamento	20 - 90°C
2*	00	Tipo di impianto di RC	00 - 04
3	max.	potenza massima riscaldamento in kW	min-max
4*	00	regolazione termostato acceso/spento	
		on-off	00
		funzionamento climatico con attenuazione	01
5*	2.3	fattore K curva di riscaldamento (vedi grafico curva di riscaldamento)	0.2 - 3.5
6*	1.4	esponente curva di riscaldamento	1.1 - 1.4
7*	-10	zona climatica curva di riscaldamento	-20 - 0
10*	0°C	regolazione fine curva di riscaldamento temperatura diurna	Da -5 a 5°C
11*	0°C	regolazione fine curva di riscaldamento temperatura notturna	Da -5 a 5°C
14	5	velocità gradiente	0 - 15
15*	00	booster dopo abbassamento notturno:	
		no	00
		si	01
23	-3°C	temperatura di protezione antigelo	Da -20 a 10°C
31	63°C	temperatura di spegnimento boiler esterno	40 - 80°C
36	00	tipo di valvola a tre vie	
		VC 2010 / VC 8010 / VC 8610	00
		VC 6940 modulante	01
43	max.	potenza massima in sanitario (kW)	min-max
45	0	Non utilizzato	00 - 01
48	25% (50%)	capacità minima pompa (tra parentesi valore per Q60S)	25-100 %
49	100%	capacità massima pompa	40-100 %
89	00	indirizzo interfaccia:	
		Non attivo	-01
		Termostato Bus ATAG	00
		Installazione in cascata (da 1 a 8)	00 - 07

Capitolo informazioni		
INFO	**Valore**	**Descrizione**
1	°C	temperatura acqua di mandata T1
4	°C	temperatura acqua di ritorno T2
5	°C	temperatura acqua boiler T3
7	°C	temperatura esterna T4
8	°C	temperatura prodotti della combustione T5
16	%	potenza attuale in %
17	kW	potenza attuale in kW
18	kW	portata termica attuale in kW
20		indicazione comunicazione bus
21	GJ	consumo totale in GJ (.. x 33 = .. m3)
22	GJ	consumo riscaldamento in GJ (.. x 33 = .. m3)
23	GJ	consumo sanitario in GJ (.. x 33 = .. m3)
24	ore	totale ore di combustione
25	ore	ore di combustione per riscaldamento
26	ore	ore di combustione per sanitario
32	ore	totale ore di combustione (contatore giornaliero)
37	ore	totale ore funzionamento pompa per riscaldamento e sanitario
46	ore	ore di funzionamento richieste di servizio

Capitolo servizio			
SERV	**Valore**	**Descrizione**	**Valori di impostazione ammessi**
1	OFF	apparecchio in funzione con funzione bruciatore inserita	OFF - max.
2	OFF	ventilatore impostabile e bruciatore spento	OFF - max.
3	OFF	pompa impostabile con bruciatore acceso	OFF - max.
4	OFF	posizione showroom su ON = inserita e OFF = disinserita	ON - OFF

Capitolo errori		
ERRO	**Valore**	**Descrizione**
Err.L - Err.5		Ultimo errore registrato fino a 5 errori precedenti
1		codice errore
2		stato di funzionamento
3	°C	temperatura acqua di mandata T1
4	°C	temperatura acqua di ritorno T2
5	kW	carico
6	%	capacità pompa

Capitoli parametri, informazioni, servizio ed errore *Tabella 6*

(*) Queste impostazioni sono superflue in combinazione con l'ATAG Smart e vengono assicurate dalla regolazione termostatica stessa. Per ulteriori informazioni si rimanda alla documentazione dell'ATAG Smart

impostazione curve di riscaldamento Parametri 5-6 e 7 *grafico 2*

11.4. Attivazione impostazioni di fabbrica (funzione tasto verde)

Per riattivare le impostazioni di fabbrica procedere come segue (tutte le modifiche apportate saranno annullate):

- Se necessario, selezionare la visualizzazione tecnica:
- Con il tasto MODE selezionare il capitolo PARA;
- Premere il tasto STORE.
- Sul display comparirà la parola "Copy" e le impostazioni di fabbrica saranno nuovamente attive.

12. Messa fuori servizio

L'apparecchio può essere messo fuori servizio disattivando i tre tasti funzione (riscaldamento, sanitario, pompa). Le spie luminose spente indicano che le funzioni sono disattivate.
Si consiglia di lasciare la spina inserita nella presa elettrica di alimentazione, in questo modo una volta ogni 24 ore la pompa di circolazione e la valvola servocomandata a tre vie del comfort boiler sono attivate brevemente per evitare che si blocchino.

Se vi è pericolo di gelo, si consiglia di svuotare l'apparecchio e/o l'impianto.

13. Manutenzione

Le operazioni di manutenzione, regolazione e riparazione possono essere effettuate solo da personale qualificato dotato di apparecchiature calibrate.

Per potere effettuare la manutenzione dell'apparecchio è necessario rimuovere il mantello che è fissato alla parte anteriore dell'apparecchio con una vite, situata dietro lo sportello. Rimuovere la vite, sollevare il mantello nella parte inferiore e rimuoverlo tirandolo in avanti.

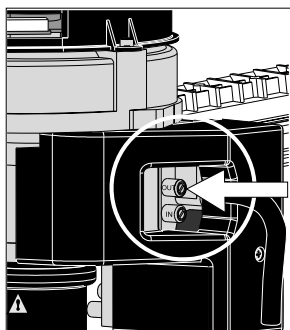
Modifiche della pressione del bruciatore e della regolazione della quantità d'aria di combustione sono superflue. Solo in caso di sostituzione del blocco del gas, della valvola venturi e/o del ventilatore potrà essere necessario controllare ed eventualmente regolare la pressione a zero e la percentuale di CO2 (vedi ricerca dei guasti).

Al termine dell'intervento (di manutenzione), controllare la tenuta di tutti gli elementi conducenti gas (mediante uno spray per accertamento di perdite di gas).

13.1. Controllo del grado di sporcamento

Per mantenere pulito l'apparecchio negli anni si consiglia di misurare il grado di sporcamento al momento della messa in esercizio. Questo valore può variare a seconda del tipo di installazione e del tipo di generatore termico installato.

Per misurare tale valore procedere come segue:

- Tenere premuto per 5 sec il tasto MODE
- Il display visualizza la scritta CodE seguita da una cifra casuale;
- Selezionare il codice C123 mediante i tasti + o -;
- Premere il tasto STORE per confermare il codice (il codice lampeggia 1 volta).
- Premere il tasto MODE fino a visualizzare la scritta SERV;
- Premere il tasto STEP fino a visualizzare il numero 2; Ora viene visualizzato alternativamente 2 e OFF.
- Aprire il nipplo superiore di misurazione (fig. 12);
- Collegare il tubo del manometro digitale al nipplo superiore di misurazione del blocco del gas
- Premere il tasto + fino a raggiungere il valore massimo; Il ventilatore comincia a girare al massimo dei giri (il bruciatore rimane spento)
- Misurare la pressione inferiore ed annotarne il valore

Nipplo superiore di misurazione figura 12

- Al controllo successivo dell'apparecchio il valore inferiore della pressione deve essere sceso al massimo del 20% rispetto al valore misurato al momento della messa in esercizio. Se il valore è sceso meno del 20% non necessitano interventi di manutenzione; diversamente se il valore è sceso più del 20% è necessario l'apparecchio deve essere pulito
- Premere il tasto – fino a quando viene visualizzata la scritta OFF (tenere premuto il tasto)

La procedura termina qui.

13.2. Controllo del CO2

La percentuale di CO_2 è regolata in fabbrica. Essa deve essere verificata durante i controlli, gli interventi di manutenzione ed i guasti.

Il controllo si effettua mediante la seguente procedura:

- Rimuovere la guaina nera del blocco del gas svitando la vite laccata.
- Assicurarsi che l'apparecchio sia in funzione e riesca a disperdere il calore prodotto;

Suggerimento: in caso di richiesta di calore insufficiente da parte dell'impianto di riscaldamento, aprire completamente il rubinetto dell'acqua calda ed effettuare la misurazione.

- Tenere premuto per 5 sec il tasto MODE
- Il display visualizza la scritta CodE seguita da una determinata cifra;
- Selezionare il codice C123 mediante i tasti + o -;
- Premere il tasto STORE per confermare il codice (il codice lampeggia 1 volta).
- Premere il tasto MODE fino a visualizzare la scritta SERV;
- Premere il tasto STEP fino a visualizzare il numero 1;
- Ora viene visualizzato alternativamente 1 e OFF.
- Calibrare il misuratore di CO2;
- Posizionare il sensore del misuratore di CO2 (vedi figura 13);
- Premere il tasto + fino a raggiungere il valore massimo (in kW);
- La combustione della caldaia raggiungerà la massima potenza (valore sul display in kW)
- Si rimanda alla tabella 7 per la corretta percentuale di CO2 (pagina 32)
- Lasciare che l'apparecchiatura di misurazione misuri la percentuale di CO2.
- Se necessario ruotare la vite di regolazione per impostare la corretta percentuale di CO2 (vedi figura 14).

punto di misurazione della percentuale di CO2

figura 13

Fine della misurazione di CO2.

- Premere il tasto – fino a quando viene visualizzata la scritta OFF (tenere premuto il tasto).

La procedura termina qui.

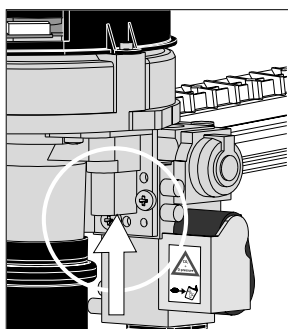
- Rimontare la guaina nera sul blocco del gas e fissarla con la vite.

vite di regolazione della percentuale di CO2

figura 14

13.3. Interventi di manutenzione

Per potere effettuare gli interventi di manutenzione è necessario eseguire le seguenti operazioni:
- spegnere l'apparecchio;
- rimuovere la vite situata dietro lo sportello;
- sollevare leggermente il mantello e rimuoverlo tirandolo in avanti.

Presa d'aria
- rimuovere la presa d'aria;
- pulire la presa d'aria con un panno ed un detergente non abrasivo;

Gruppo ventilatore e alloggiamento del bruciatore
- scollegare lo spinotto del blocco del gas e del ventilatore;
- svitare il giunto del blocco del gas;
- sostituire la guarnizione del blocco del gas con una guarnizione nuova;
- svitare la vite a croce anteriore del limitatore di aspirazione dell'aria;
- ruotare di un quarto di giro il chiavistello destro e sinistro ed estrarli tirandoli in avanti. Fare attenzione al verso di rotazione (tacche di riferimento rosse);
- estrarre ora l'intero gruppo ventilatore con il blocco del gas dallo scambiatore di calore, tirandolo in avanti;
- rimuovere l'alloggiamento del bruciatore dal gruppo ventilatore;
- controllare che l'alloggiamento del bruciatore non sia usurato, sporco o rotto. Pulire l'alloggiamento del bruciatore con una spazzola morbida ed un aspirapolvere. In caso di rottura sostituire l'intero alloggiamento;
- sostituire la guarnizione tra il bruciatore e la vasca superiore e la guarnizione tra la vasca superiore e lo scambiatore;
- controllare che la valvola di venturi e la piastra di separazione aria/gas non sia sporca e, se necessario, pulirla con una spazzola morbida ed un aspirapolvere. Se la presa d'aria è molto impolverata è probabile che sia sporco anche il girante del ventilatore. Per pulire il girante è necessario smontare il ventilatore dalla vasca superiore e dalla valvola di venturi. Pulire il girante con una spazzola morbida ed un aspirapolvere;
- sostituire la guarnizione e fare attenzione a ché rimanga correttamente posizionata durante il montaggio dei componenti del ventilatore.

- Scambiatore di calore
- verificare che lo scambiatore di calore sia pulito. Se necessario, pulire lo scambiatore di calore con una spazzola morbida ed un aspirapolvere. Evitare che la polvere vada a finire dentro l'apparecchio.
- **Non è permesso sciacquare lo scambiatore con acqua dal basso verso l'alto.**

Il montaggio avviene in senso inverso.

Durante il montaggio assicurarsi che i chiavistelli siano correttamente posizionati. Questi devono essere messi in posizione verticale.

Elettrodo di accensione
La sostituzione dell'elettrodo di accensione è necessaria solo se i perni sono usurati. Ciò è constatabile misurando la corrente di ionizzazione. La corrente di ionizzazione minima a pieno carico deve essere maggiore di 2,5 µA. Se la finestrella di ispezione è danneggiata, è necessario sostituire l'intero elettrodo di ionizzazione. La sostituzione avviene come segue:
- scollegare gli spinotti di alimentazione ed estrarre l'elettrodo di accensione;
- premere in fuori le clip da entrambi i lati dell'elettrodo ed estrarre l'elettrodo;
- rimuovere e sostituire la guarnizione.

Il montaggio avviene in senso inverso.

Sifone e vasca di raccolta della condensa

- smontare per prima cosa il vaso del sifone;
- verificare che sia pulito. Se il vaso del sifone non è eccessivamente sporco non è necessario smontare e pulire la vasca di raccolta della condensa. Se il vaso del sifone è molto sporco è necessario pulire la vasca di raccolta della condensa;
- a tal fine, rimuovere il tubo interno del sifone inserito nella vasca di raccolta della condensa;
- controllare gli O-ring del vaso del sifone e del tubo del sifone e se necessario, sostituirli;
- pulire entrambi i componenti e sciacquarli con acqua;
- ingrassare nuovamente gli O-ring con grasso per O-ring privo di acidi al per facilitare il montaggio;
- nel caso in cui il vaso o la vasca del sifone perdano, sostituire l'intero sifone;
- rimuovere la spina dell'eventuale sensore del gas di combustione;
- rimuovere i chiavistelli corti ruotandoli di un quarto di giro. Fare attenzione al verso di rotazione (tacche di riferimento rosse);
- tirare i chiavistelli in avanti togliendoli da sotto la vasca di raccolta della condensa;
- spostare il tubo di scarico di circa 1 cm verso l'alto;
- spingere delicatamente la vasca di raccolta della condensa verso il basso ed estrarla tirandola in avanti;
- sostituire la guarnizione della vasca di raccolta della condensa con una guarnizione nuova;
- pulire la vasca di raccolta della condensa con acqua ed una spazzola dura;
- verificare che la vasca di raccolta della condensa non perda.

Il montaggio avviene in senso inverso. Durante il montaggio della vasca di raccolta della condensa controllare la tenuta della guarnizione intorno all'intera vasca.

Durante il montaggio assicurarsi che i chiavistelli siano correttamente posizionati. Questi devono essere messi in posizione verticale.

Durante le operazioni di manutenzione sostituite sempre le guarnizioni dei componenti rimossi.

Rimettete in funzione l'apparecchio ed effettuate il controllo dei gas di combustione (vedi pag. 30).

13.4. Frequenza di manutenzione

ATAG richiede una manutenzione annuale secondo le modalità specificate nel "Piano di MANUTENZIONE PROGRAMMATA" allegato alla documentazione presente a bordo macchina, della quale fa parte integrante.

13.5. Garanzia

Per le condizioni di garanzia si rimanda alla Cartolina di Garanzia Convenzionale fornita con l'apparecchio.

14. Specifiche tecniche

		ATAG Q-Serie						
		Combi		Solo				
Boiler type		Q25C	Q38C	15S	Q25S	Q38S	Q51S	Q60S
Portata termica nominale su P.C.S.	kW	25	38	15	25	38	51	60
Q_n Portata termica nominale su P.C.I. Riscaldamento	kW	22,5	34,2	13,5	22,5	34,2	45,9	54
Q_{nw} Portata termica nominale su P.C.I. Sanitario		31,5						
Marcatura efficienza energetica **92/42 CEE**		★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Rendimento **EN677** su P.C.I. a carica parziale (Tm/Tr=36/30°C)	%	109,7	109,1	109,7	109,7	109,1	109,3	109,3
Rendimento **EN677** su P.C.I. a pieno carico (Tm/Tr=80/60°C)	%	97,5	97,4	97,5	97,5	97,4	97,3	97,3
Modulazione potenza nominale (Tm/Tr= 80/60°C)	kW	6.0 - 21.9	6.0 - 33.3	4.4 - 13.2	4.4 - 21.9	6.0 - 33.3	8.8 - 44.7	8.8 -52.5
Modulazione potenza nominale (Tm/Tr= 36/30°C)	kW	6.8 - 23.9	6.8 - 36.3	4.9 - 14.3	4.9 - 23.9	6.8 - 36.3	9.8 - 48.7	9.8 - 57.3
Marcatura classe d'inquinamento Nox **EN 483**		5						
CO_2	%	9						
Temperatura prodotti della combusti a pieno carico (Tm/Tr=80/60°C)	°C	68	68	68	68	69	70	70
Temperatura prodotti della combusti a carico ridotto (Tm/Tr=50/30°C)	°C	31						
Portata prodotti della combustione a pieno carica (umidi)	kg/h	35,8	52,2	22,5	35,8	52,2	72,1	84,8
Clapet anti-ricircolo interno prodotti della combustione		no	no	no	no	no	si	si
Pressione residua prodotti della combustione allo scarico		75	75	75	75	75	90	90
Consumo di gas G20(a 1.013 mbar e 15°C)	m^3/h	2,38 (3,33)	3,62	1,43	2,38	3,62	4,86	5,71
Pressione nominale di alementazione gas	mbar	20						
Potenza elettrica massima assorbita	W	106	165	106	106	165	150	168
Potenza elettrica in stand by	W	10						
Tenzione di alimentazione	V/Hz	230/50						
Grado d'isolamento elettrico EN 60529		IPX0D (IP40)						
Peso a vuoto	kg	79	79	50	50	53	64	64
Larghezza	mm	840	840	500	500	500	660	660
Altezza	mm	680						
Profondità	mm	385						
Contenuto d'acqua Riscaldemento	l	5	5	3,5	3,5	5	7	7
Contenuto d'acqua Sanitario	l	14	25					
Postfunzionamento pompa dop Riscaldamento	min	15						
Postfunzionamento pompa dop Sanitario	min	1	1					
P_{MS} Battente idrostatico Riscaldamento minimo/massimo	bar	1/4						
P_{MW} Battente idrostatico Sanitario massimo	bar	8						
Temperature massima d'esercizio riscaldamento	°C	85						
Modello pompa	UPER	20-60	20-70	20-60	20-60	20-70	20-70	20-70
Erogazione acqua calda sanitaria (45°C)	l/min	10,7	13,3					
Temperatura produzione acqua calda sanitaria (T_{in}=10°C)	°C	45	45					
Numero d'identificazione CE del prodotto (PIN)		0063BQ3021						

Specifiche tecniche — Tabella 7

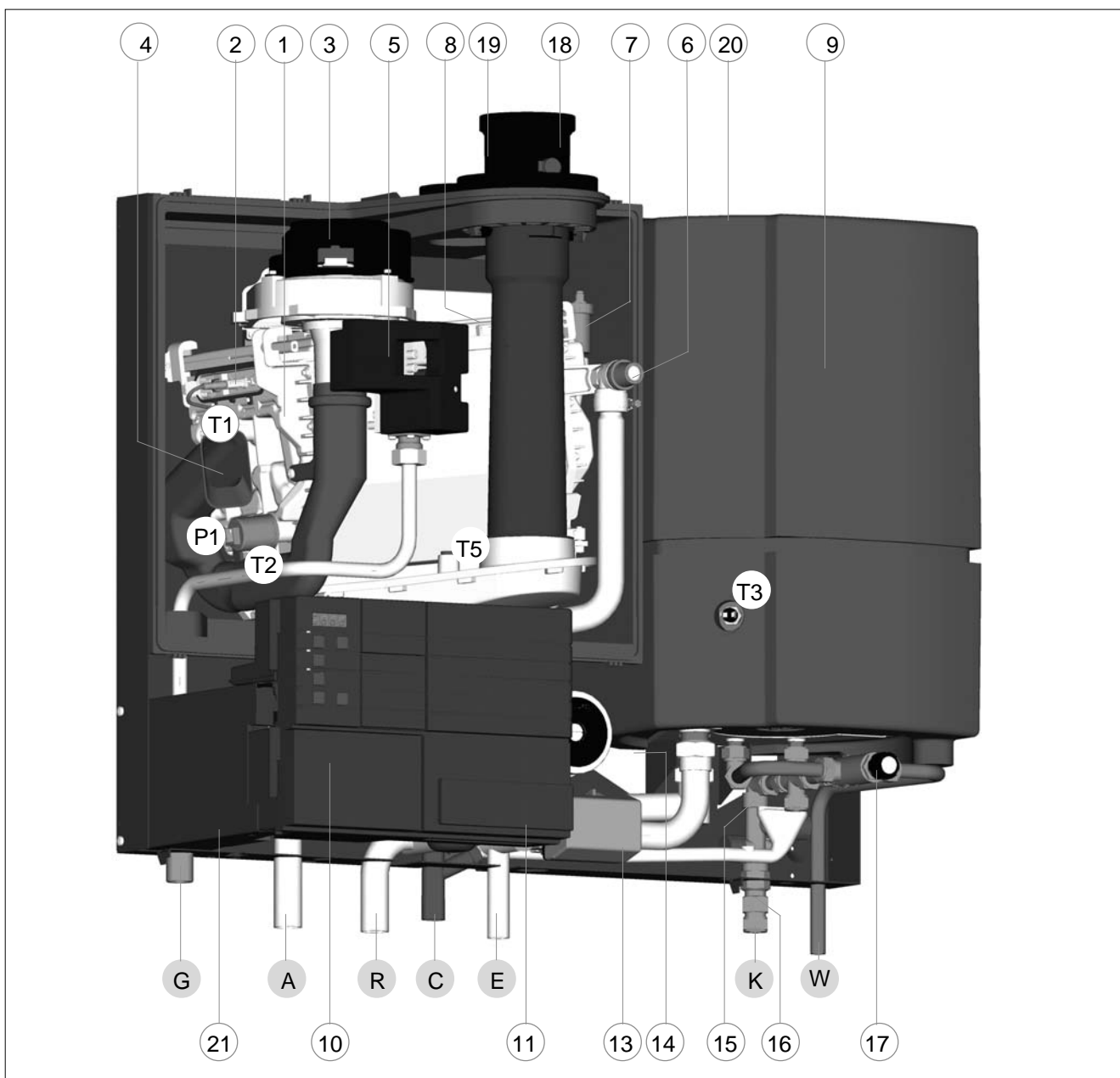
15. Componenti

Desegno d'insieme dell'apparecchio ATAG Q

figura 15

1	scambiatore di calore	8	mattonello ceramiche bruciatore	15	gruppo di alimentazione (C)
2	gruppo di accensione	9	boiler (C)	16	valvola dosatrice (C)
3	gruppo ventilatore	10	pannello di comando	17	valvola miscelatrice termostatica (C)
4	limitatore di mandata aria	11	torre di Controllo (CMS)	18	scarico gas di combustione
5	blocco gas	12	filtro acqua di ritorno riscaldamento	19	presa aria di combustione
6	valvola di sicurezza	13	valvola deviatrice a 3 vie	20	cassa conteminento aria
7	sfiato automatico	14	pompa di circolazione	21	targhetta di identificazione

T1	sensore di mandata
T2	sensore di ritorno
T3	sensore di boiler
T5	sensore gas di combustione
P1	sensore pressione idrica

G	tubazione del gas
A	tubazione di mandata riscaldamento
R	tubazione di ritorno riscaldamento

C	tubazione condensa
E	tubazione vaso di espansione
K	tubazione acqua fredda
W	tubazione acqua calda

16. Esempi d’installazione

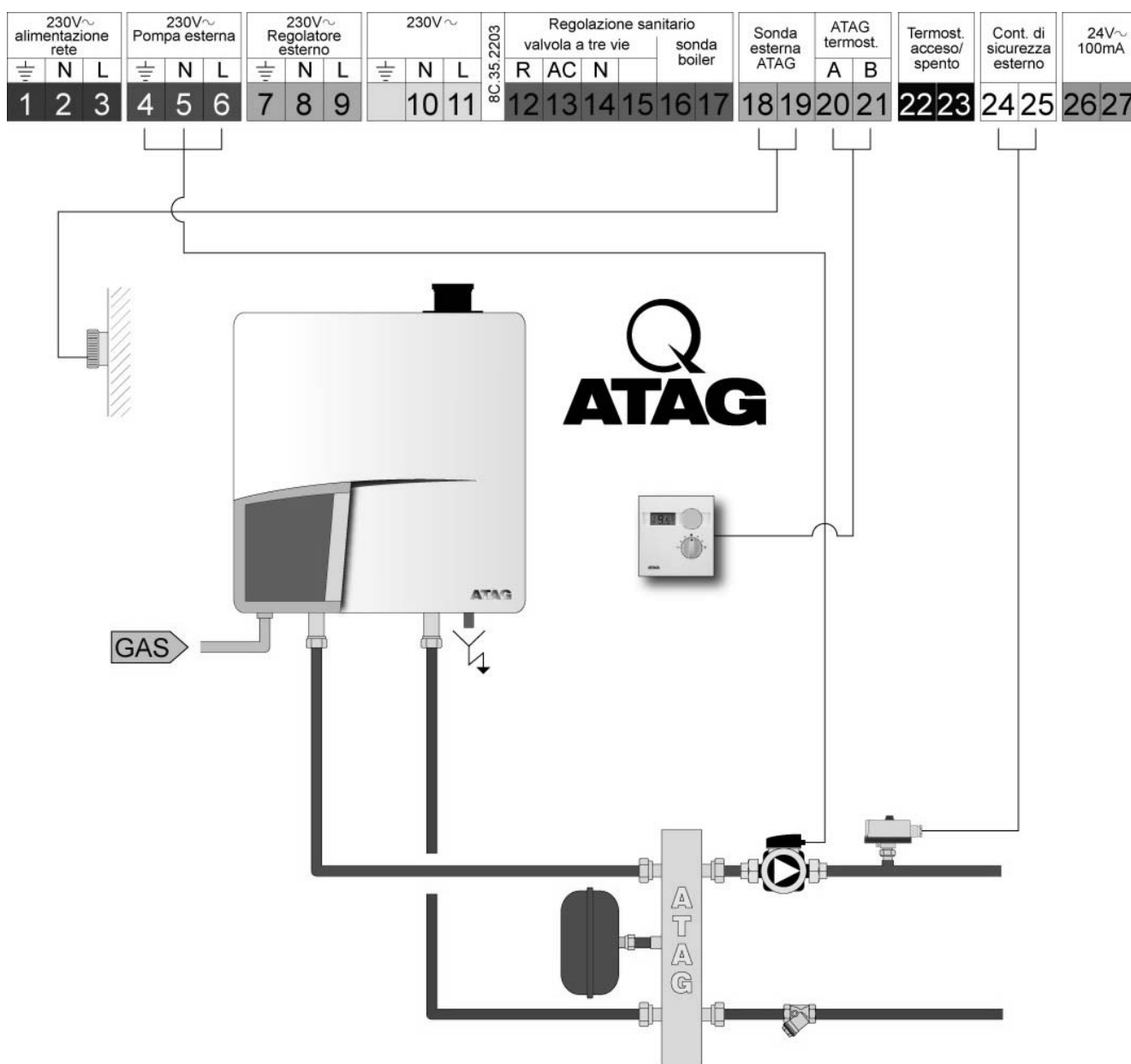
Per soluzioni impiantistiche diverse da quelle riportate nel seguito, come impianti a doppia temperatura, abbinamenti con impianti a collettori solari per sanitario e per integrazione al riscaldamento, abbinamenti con recuperi energetici, ecc. si prega di consultare i fascicoli informazioni tecniche per il progettista e per l’installatore.

16.1. Riscaldamento

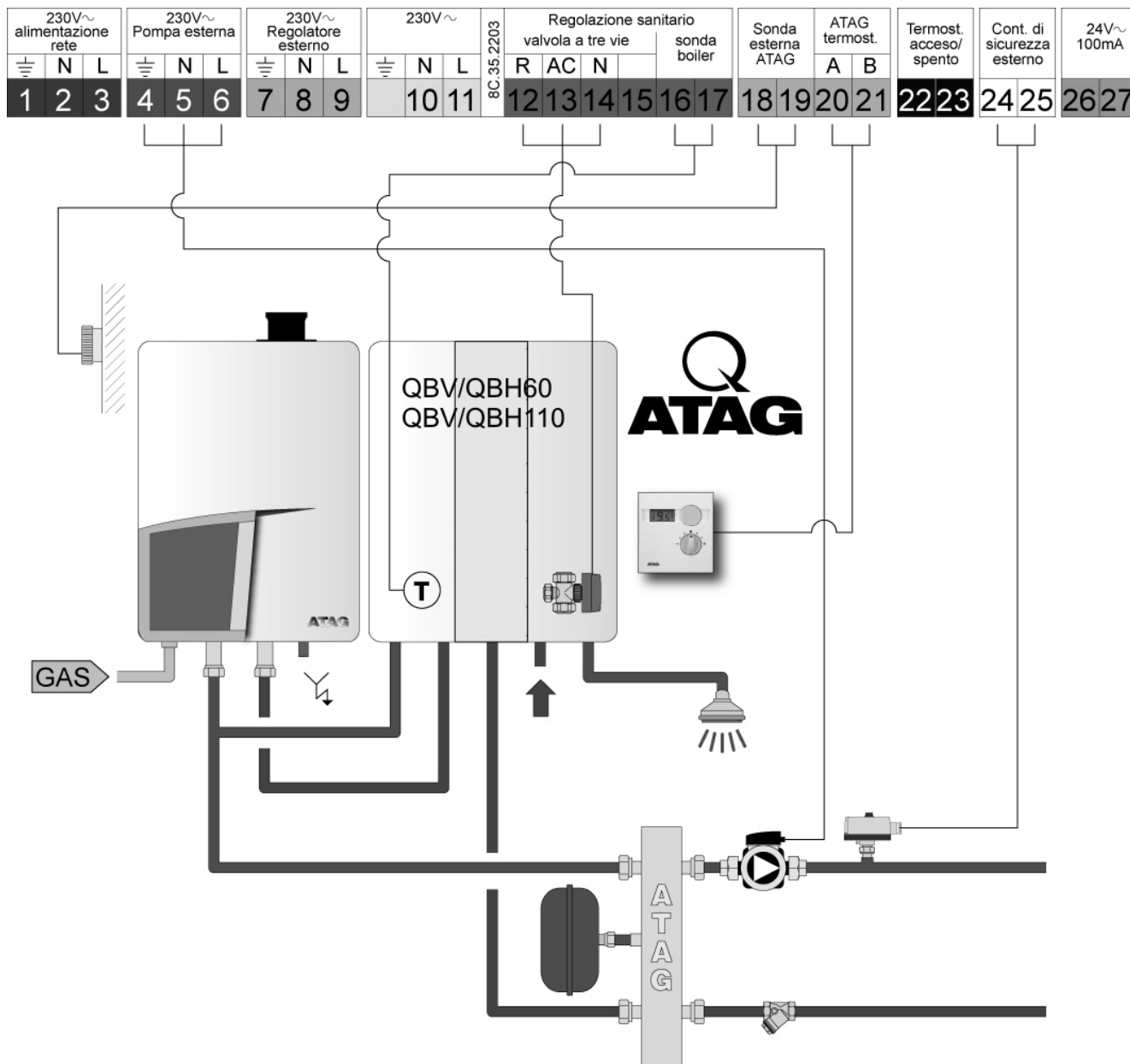
230V~ alimentazione rete			230V~ Pompa esterna			230V~ Regolatore esterno			230V~			8C.35.2203	Regolazione sanitario						Sonda esterna ATAG		ATAG termost.		Termost. acceso/ spento		Cont. di sicurezza esterno		24V~ 100mA	
													valvola a tre vie				sonda boiler											
⏚	N	L	⏚	N	L	⏚	N	L	⏚	N	L		R	AC	N						A	B						
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27

ATAG

GAS

ATAG

Collegamento dell’apparecchio ad un impianto per riscaldamento figura 16

Il termostato di sicurezza è necessario solo per impianti di riscaldamento sotto pavimento o sotto intonaco.

16.2. Riscaldamento e sanitario

Collegamento dell'apparecchio ad un impianto per riscaldamento e sanitario con boiler murale figura 17

230V~ alimentazione rete | 230V~ Pompa esterna | 230V~ Regolatore esterno | 230V~ | 8C.35.2203 | Regolazione sanitario: valvola a tre vie, sonda boiler | Sonda esterna ATAG | ATAG termost. | Termost. acceso/spento | Cont. di sicurezza esterno | 24V~ 100mA

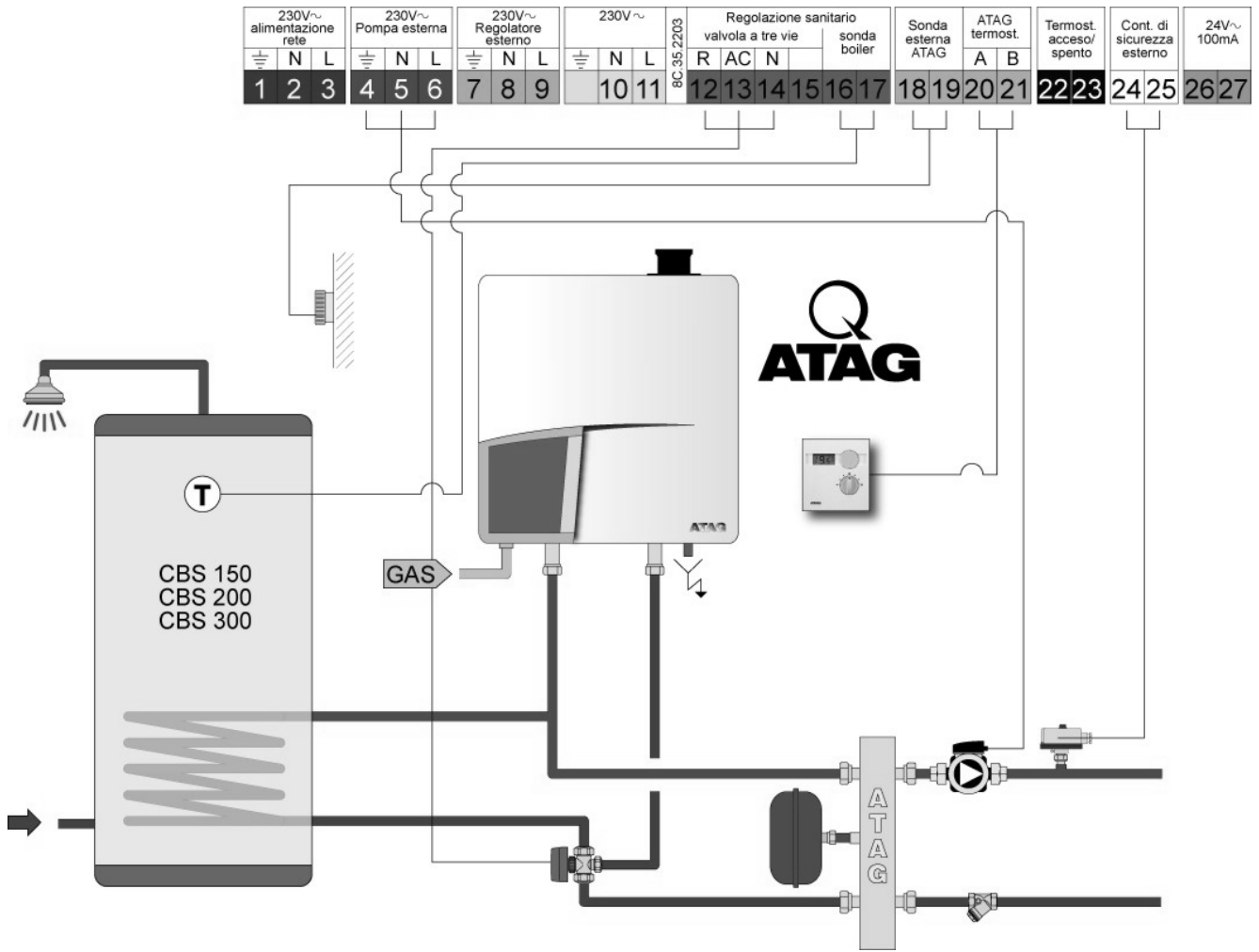
N L N L N L N L R AC N A B

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27

ATAG

T

CBS 150
CBS 200
CBS 300

GAS

Collegamento dell'apparecchio ad un impianto per riscaldamento e sanitario con boiler a terra *figura 18*

Il termostato di sicurezza TS è necessario solo per impianti di riscaldamento sotto pavimento o sotto intonaco.

17. Indicazione di guasto

Il display visualizza l'errore constatato mediante messaggi di blocco ed errore. E' necessario fare una distinzione tra questi due messaggi: i blocchi possono essere di natura temporanea, mentre gli errori rappresentano situazioni di blocco permanente. Il sistema di regolazione prova ad evitare il blocco permanente, bloccando l'apparecchio temporaneamente. Qui segue un elenco dei messaggi più comuni.

Blocco bL con una cifra nelle ultime 2 posizioni

bL01 Blocco 01:
Contatto di sicurezza esterno interrotto.

bL11 Blocco 11:
Superamento ripetuto del ΔT massimo tra sensore di mandata e ritorno in funzionamento per riscaldamento. Il funzionamento per sanitario è regolare durante il blocco. Durante il blocco la pompa continua a funzionare alla minima velocità.

bL12 Blocco 12:
Superamento ripetuto del ΔT massimo tra sensore di mandata e ritorno in funzionamento per sanitario. Il funzionamento per il riscaldamento è regolare durante il blocco. Durante il blocco la pompa continua a funzionare alla minima velocità.

bL60 Blocco 60:
Errata impostazione dei parametri di minima e massima potenza.

bL67 Blocco 67:
Il sistema ha constatato un ΔT tra il sensore di mandata e di ritorno mentre il bruciatore non è in funzione. Il blocco viene disattivato dopo che il ΔT è scomparso.

bL80 Blocco 80:
I prodotti della combustione hanno superato temperatura massima consentita. Il blocco viene disattivato solo dopo che la temperatura dei prodotti della combustione è scesa al di sotto del valore massimo consentito.

bL81 Blocco 81:
Il sensore dei prodotti della combustione è staccato Il bruciatore rimane bloccato fino a quando il sensore non viene nuovamente collegato.

bL82 Blocco 82:
Il sensore dei prodotti della combustione è in cortocircuito, la richiesta di calore è bloccata e la velocità della pompa è al minimo.

bL85 Blocco 85:
Il sistema di regolazione non rileva alcun flusso d'acqua. Il ciclo di sfiato automatico viene avviato. Quando viene rilevato un flusso d'acqua durante questo ciclo, il ciclo di sfiato automatico viene interrotto ed il bruciatore viene attivato.

Errore E con una cifra nelle ultime 2 posizioni

E 00 Error 00: formazione non richiesta della fiamma
E 01 Error 01: cortocircuito 24 Volt
E 02 Error 02: assenza di formazione della fiamma
E 04 Error 04: il sistema di regolazione ha scoperto un errore di programma
E 05 Error 05: errore del sistema automatico di governo
E 12 Error 12: cortocircuito 24 Volt
E 19 Error 19: errore del sistema automatico di governo
E 28 Error 28: assenza di segnale del ventilatore

Per una descrizione dettagliata delle soluzioni in caso di errore si rimanda al capitolo Ricerca dei Guasti.

CE DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby declares ATAG Verwarming Nederland BV that,

the condensing boiler types: ATAG

Q15S		Q15CC
Q25S	Q25C	Q25CC
Q38S	Q38C	Q30CC
Q51S	Q51C	
Q60S		

are in conformity with the provisions of the following EC Directives, including all amendments, and with national legislation implementing these directives:

Directive		Used standards
Gas Appliance Directive	90/396/EEC	EN483:1999
Efficiency Directive	92/42/EEC	EN677:1998
Low Voltage Directive	73/23/EEC	EN50165:1997
EMC Directive	89/336/EEC	EN55014-1:2001
		EN55014-2:1998
		EN50165:1997
		IEC61000-3-2:2000
		IEC61000-3-3:1994

Report numbers

	GAD	ED	LVD	EMC D
ATAG Q	177021	177021	177021	170538-EMC-1

and that the products are in conformity with EC type-examination certificate number E0430, as stated by KIWA-Gastec Certification BV, Apeldoorn, The Netherlands.

Date : 1 September 2005

Signature :

Full name : P. Kalverboer
CEO

Adres: Galileïstraat 27, 7131 PE Lichtenvoorde • **Postadres:** Postbus 105, 7130 AC Lichtenvoorde
Telefoon: +31(0) 544 391777, **Fax:** +31(0) 544 391703
E-mail: info@atagverwarming.com **Internet:** http//www.atagverwarming.nl